This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

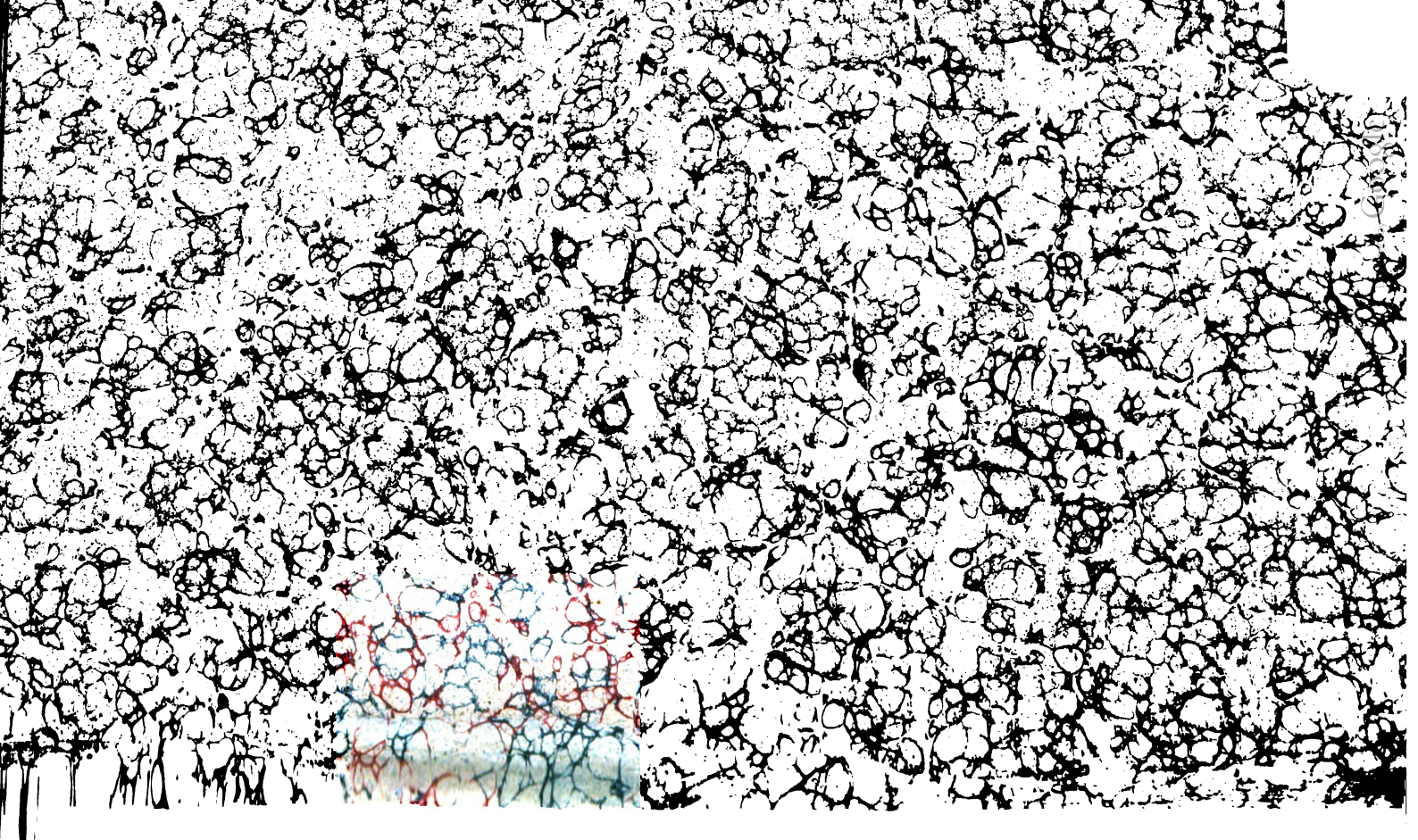
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

UNIVERSITY OF CALIFORNIA
MAIN LIB. AGRI.
AGRIC LIBRARY

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

MÉMOIRES

PUBLIÉS PAR

LA SOCIÉTÉ ROYALE

ET CENTRALE

D'AGRICULTURE.

Digitized by Google

Digitized by Google

MÉMOIRES

D'AGRICULTURE,

D'ÉCONOMIE RURALE ET DOMESTIQUE,

PUBLIÉS PAR

LA SOCIÉTÉ ROYALE

ET CENTRALE

D'AGRICULTURE.

ANNÉE 1816.

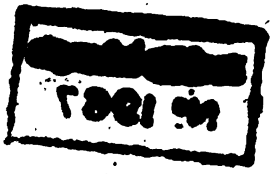
A PARIS,

De l'Imprimerie et dans la Librairie de Madame HUZARD (née VALLAT LA CHAPELLE), Imprimeur de la Société Royale d'Agriculture, rue de l'Éperon, n°. 7.

1816.

BIBLIOTHÈQUE DES SOCIÉTÉS SAVANTES

MAIN LIB.-AGRI.



Digitized by Google

S5
A4
1816

MÉMOIRES

D'AGRICULTURE,

D'ÉCONOMIE RURALE ET DOMESTIQUE.

AGRIC.
LIBRARY

PROCÈS-VERBAL

De la séance publique tenue par la Société, le 28 avril 1816.

Cette séance, à laquelle a assisté un concours nombreux d'auditeurs, a été ouverte à midi.

M. *Challan*, vice-secrétaire, a rendu compte des travaux de la Société depuis sa dernière séance publique.

M. *Yvart* a lu le rapport sur le concours pour la culture, dans les jachères, de racines et plantes améliorantes. Conformément à la décision de la Société, il a été décerné une médaille d'or à M. *Demaisons*, propriétaire et maire à Ménilglaise, canton d'Écouché, arrondissement d'Argentan, département de l'Orne; et il a été fait mention honorable de M. *Louis Ordinaire*, correspondant, à Béfort, département du Haut-Rhin. Le concours

M775448

Digitized by Google

a été continué pour l'année prochaine. M. *Demaisons* n'étant pas présent à la séance, le trésorier a été chargé de lui envoyer sa médaille.

En l'absence de M. *de Lasteyrie*, M. *Petit de Beauverger* a donné lecture du rapport sur le concours pour des traductions d'ouvrages relatifs à l'agriculture et à l'économie domestique. Il a été décerné une médaille d'or à M. *Brunn-Neergaard*, correspondant, qui est venu la recevoir des mains de M. le président. Le concours a été continué pour l'année prochaine.

M. *Huzard* a lu le rapport sur le concours pour des observations-pratiques de médecine vétérinaire. Conformément aux conclusions de ce rapport, 1°. M. *Cros*, vétérinaire à Lodi, en Italie, a été nommé correspondant de la Société; 2°. une médaille d'or a été décernée à M. *Bouin*, vétérinaire du dépôt royal d'étalons à Saint-Maixent, département des Deux-Sèvres; 3°. il a été décerné une médaille d'argent à M. *Mullon*, vétérinaire à Surgère, département de la Charente-Inférieure, et une à M. *Rodet* fils, vétérinaire en chef du régiment de chasseurs de Monsieur; 4°. il a été fait mention honorable de MM. *Santin*, vété-

Digitized by Google

rinaire à Dourque, département du Tarn; et *Gaullet*, vétérinaire au dépôt royal d'étalons du Bec, département de l'Eure. Personne ne s'étant présenté pour recevoir les médailles décernées à MM. *Bouin*, *Mullon* et *Rodet*, elles leur seront respectivement envoyées. Le concours des observations vétérinaires a été continué pour l'année prochaine.

La Société n'ayant pas reçu de mémoire sur les autres concours qui devoient être jugés cette année, ou ceux qui lui ont été adressés n'ayant pas rempli suffisamment ses vues, M. le président a annoncé qu'elle avoit prorogé, savoir : à l'année 1817, le concours *pour l'introduction dans un canton de la France, d'engrais ou d'amendemens qui y étoient auparavant inusités*, et celui *pour des notices biographiques sur les hommes peu connus qui ont rendu des services à l'agriculture de la France*; et à l'année 1820, le concours *pour les propriétés rurales les mieux dirigées*. M. le président a ouvert ensuite, au nom de la Société, pour les années 1817, 1818, 1819 et 1820, quatre nouveaux concours, pour les meilleures observations sur les caractères distinctifs, les semis, les produits et les qualités nutritives de diverses variétés comparées de pommes de terre.

Digitized by Google

M. *Silvestre*, secrétaire-perpétuel, a exprimé, dans des notices biographiques, les justes regrets de la Société, pour la perte récente de cinq de ses membres, MM. *Journu-Auber*, *Allaire*, *Cotte*, *Desmarets* et *Tenon*.

Il a été ensuite accordé, à titre d'encouragement, savoir :

1°. Sur le rapport de M. *de Perthuis*, une médaille d'or au sieur *Jean Sellier*, garde de la forêt d'Eawy, département de la Seine-Inférieure; et des mentions honorables aux sieurs *Hagnié*, garde à cheval de la forêt de Marcenat, arrondissement de Moulins, département de l'Allier; *Gradelet*, garde dans le même arrondissement, et *Gilbert*, garde-brigadier au triage de Zozerieulles, arrondissement de Metz, département de la Moselle; en récompense du zèle que ces préposés ont déployé pour le repeuplement et la conservation des bois confiés à leur garde. La médaille destinée au sieur *Sellier*, a été remise par M. le président à M. *Baudrillart*, membre de la Société, chef de division à la direction générale des forêts, avec invitation de la faire transmettre à ce garde par M. le directeur général.

2°. Sur le rapport de M. *Bosc*, une médaille

Digitized by Google

d'or à M. *Sarrasin*, propriétaire, membre du conseil-général du département de l'Aisne, et maire de la commune de Verdilly, arrondissement de Château-Thierry, pour les services qu'il a rendus à l'agriculture de cet arrondissement, notamment par la publication d'un mémoire accompagné d'observations pratiques sur le mode de culture qui y est en usage. M. *Sarrasin*, présent à la séance, est venu recevoir la médaille des mains de M. le président.

3°. Sur le rapport de M. *Baudrillart*, une médaille d'or à M. *Noisette*, pépiniériste à Paris, faubourg Saint-Jacques, pour la bonne tenue de sa pépinière, et particulièrement pour y avoir réuni une suite nombreuse et intéressante de plants d'arbres, soit fruitiers, soit forestiers, soit d'agrément, qu'il a distribués dans un ordre méthodique propre à en faciliter la connoissance et la comparaison. M. *Noisette* se trouvant à l'assemblée, a reçu la médaille des mains de M. le président.

4°. Enfin, sur le rapport de M. *Vilmorin*, une médaille d'or à M. *Demars*, cultivateur, maire de la commune d'Aubervilliers, département de la Seine, pour l'intelligence peu commune avec laquelle il dirige ses cultures

Digitized by Google

et ses diverses entreprises agricoles. La médaille lui a été remise par M. le président.

Toutes les lectures annoncées par le programme étant terminées, la séance publique a été levée à trois heures.

Signé, SÉGUIER, *président.*

SILVESTRE, *secrétaire-perpétuel.*

Digitized by Google

RAPPORT

Sur les travaux de la Société, depuis l'ordonnance du Roi, du 4 juillet 1814, qui l'a rétablie dans son titre de Société Royale et Centrale d'Agriculture, *jusqu'au mois d'avril 1816, lu à la séance publique du 28 de ce mois ;*

Par M. Challan, *vice-secrétaire.*

Messieurs,

Il y a un demi-siècle que M. le marquis de *Turbilly* assuroit les agriculteurs, qu'ils pouvoient compter sur les bontés du Roi, et que ses ministres seconderoient ses intentions.

Ce qu'un des fondateurs de la Société royale disoit en 1761, à l'ouverture de sa première assemblée, nous sommes autorisés à le répéter par l'ordonnance du 4 juillet 1814.

En rendant à la Société le titre qui lui avoit été conféré par Louis XV, en lui continuant les moyens de distribuer des récompenses et des encouragemens, ainsi que l'avoit fait

Digitized by Google

Louis XVI, en l'instituant le centre commun et le lien de correspondance des différentes Sociétés du royaume, en lui faisant enfin l'honneur insigne de permettre que son nom soit inscrit en qualité de protecteur à la tête de la liste de ses membres; le roi a montré sa sollicitude envers ceux qui se livrent à la culture des champs.

Libres maintenant de proclamer les faveurs dont Sa Majesté nous a comblés, nous ne reporterons point nos pensées sur les causes affligeantes qui ont retardé l'expression de notre reconnoissance : un Gouvernement réparateur et protecteur les a fait cesser, et si les dangers passés s'offrent encore à la mémoire, ils ne s'y présenteront plus qu'accompagnés des services rendus, pendant et depuis ces momens funestes.

J'ai dit, Messieurs, réparateur et protecteur, parce que vous êtes loin de partager l'erreur de quelques personnes, qui semblent croire que le plus intéressant des arts n'a besoin, pour prospérer, que des bras des cultivateurs de profession, et qu'il suffit de les laisser faire.

Sans doute, il ne peut entrer dans les plans d'une bonne administration de vouloir diriger exclusivement les pratiques journalières; mais, après avoir gémi sous le joug d'un pouvoir qui n'excitoit l'enthousiasme national qu'afin de

Digitized by Google

précipiter les peuples dans les fureurs de la guerre, pourquoi exclure l'agriculture, et éloigner les hommes employés à ses travaux des regards bienfaisans d'un monarque qui, ainsi que toute sa famille, a placé dans l'ordre de sa croyance, de ses affections et de ses devoirs, le vœu de rendre à la nation française l'aisance et le repos? De tous temps, les améliorations de l'agriculture ont été dues aux établissemens publics, aux entreprises que le Gouvernement a fait faire directement, qu'il a provoquées ou soutenues; et personne ne nie, par exemple, que les expériences agricoles de Rambouilet, que dirigea notre respectable collègue *Tessier*, sous les yeux d'un Roi qui se plaisoit à suivre des opérations si analogues à la pureté de ses mœurs, n'aient contribué à ses rapides progrès.

Après la ligue, les premiers soins du fidèle ministre de Henri ne se dirigèrent-ils pas vers l'économie rurale? Et la bienveillance de ce prince pour un art qu'il se glorifioit de connoître, n'est-elle pas clairement exprimée dans le préambule de l'édit de 1607 (1)? « Comme le Roi, dit cet acte, a très-bien » reconnu que ce que sa terre produit lui sert

(1) Sur les desséchemens.

Digitized by Google

» plus que ne font les Indes aux princes qui » s'en prévalent, il auroit témoigné une affec- » tion particulière à la faire valoir dans l'éten- » due de son royaume, etc. »

Les espérances des cultivateurs renaissent aujourd'hui, comme alors, à la suite de longs malheurs et de pénibles agitations, et comme dans ce temps, les paroles du Roi ont ce caractère de bonté, dont les princes de la maison de Bourbon ont donné de si nombreux exemples.

Pour réunir et consacrer les heureux souvenirs de la fondation, de la dotation et de la restauration de la Société royale, un sentiment respectueux et unanime a inspiré aux membres dont elle est composée, le désir de voir sur la médaille, que la munificence du Roi a permis de faire frapper, les images du bien-aimé Roi Louis XV, du bienfaisant Louis XVI, et du Désiré Louis XVIII : un seul mot gravé au-dessus de la figure de chaque prince, indiquera le motif particulier de l'hommage qui lui est offert.

Le style numismatique exigeoit cette précision, et M. le baron *Séguier*, pair de France, président de la Société, dont les ancêtres occupent une place si honorable dans les fastes de la monarchie, a vaincu la difficulté.

Digitized by Google

Ce n'est pas la première fois, Messieurs, que la Société royale manifeste sa gratitude pour les bontés de nos Rois. La tête d'*Olivier de Serres* n'a pas toujours servi de type à ses jetons; on y voyoit l'effigie de Louis XVI, ainsi que sur la médaille destinée à rappeler les dons faits par ce prince, en 1785, aux cultivateurs peu aisés des environs de Paris (1), dédiée à la reconnoissance et à l'agriculture: d'un côté elle montroit le bienfaiteur, et au revers la charrue, surmontée de l'exergue *ex utilitate decus*, qui exprime si bien son utilité et l'estime qui lui est due. Heureusement que la fatalité qui a fait disparoître ce monument, n'a pu l'effacer de nos cœurs; il sera religieusement rétabli, et les Rois créateurs de la Société, et l'emblème de la charrue, et sa noble devise, reparoîtront sur la nouvelle médaille (2), pour honorer encore ceux qui serviront l'agriculture de leurs bras et de leurs connoissances.

Vous avez une preuve récente, Messieurs, de la considération qu'elle réfléchit sur celui

(1) Voyez le premier volume des *Mémoires de la Société*, année 1785, trimestre d'automne.

(2) Gravée par M. *Jeufroy*, graveur célèbre, qui a mis à ce travail tous ses soins et ses talens.

Digitized by Google

qui se rend digne d'obtenir un tel prix, dans la générosité de Sa Majesté l'Empereur de toutes les Russies.

M. *Mozard*, cultivateur à Montreuil, près Paris, sollicitoit, avec plusieurs habitans, le départ des compagnies russes cantonnées dans cette commune : il osa saisir cette occasion d'offrir à sa majesté impériale un exemplaire de ses principes sur la culture des arbres fruitiers, et d'exposer à ses yeux des fruits d'une beauté extraordinaire; mais ce qui fixa particulièrement l'attention du prince sur M. *Mozard*, ce furent les preuves d'approbation que vous aviez données à son excellente pratique (1). L'empereur ALEXANDRE qui, lors de la présentation des Mémoires de la Société, vous avoit entretenus long-temps des améliorations introduites dans la culture française, et du désir qu'il avoit d'en faire profiter ses vastes états, non-seulement accorda la faveur demandée, mais récompensa en souverain le cultivateur, en lui faisant remettre une bague de prix.

(1) Il avoit à sa boutonnière les médailles qu'il avoit obtenues de la Société; l'Empereur lui demanda quelles étoient ces décorations; M. *Mozard* le lui expliqua: Sa Majesté, en y portant la main, lui dit : C'est bien, très-bien.

Si

Digitized by Google

Si une foule d'obstacles et de vives inquiétudes n'avoient point contrarié les agriculteurs, la Société royale auroit eu, dès cette année, bien des occasions de remplir l'honorable mission qui lui a été confiée : son programme avoit ouvert un vaste champ à l'industrie et à la méditation : mais elle n'a pu prononcer que sur une partie des sujets mis au concours. Elle a été particulièrement dans la nécessité de proroger, vu le petit nombre des concurrens, les prix de grande culture proposés pour les propriétés rurales les mieux exploitées. Du reste, les auteurs des mémoires envoyés ne perdront aucun de leurs droits, qui sont pleinement réservés pour le concours prochain.

Il étoit d'autant plus convenable d'agir ainsi, que beaucoup d'opérations commencées se continuent depuis que le ciel est devenu plus serein.

Ces heureux présages seront confirmés, Messieurs, par l'analyse que je vais mettre sous vos yeux, et par des rapports particuliers à l'égard des ouvrages qui ne pourroient pas être compris dans ce compte sommaire.

J'ai eu l'honneur de vous annoncer, Messieurs, que le zèle des amis de l'agriculture

Digitized by Google

n'étoit pas refroidi; et vous ne serez pas étonnés de trouver M. le comte *François de Neufchâteau*, vice-président de la Société, nommé des premiers parmi ceux qui lui ont communiqué des mémoires.

Celui qu'il a lu dans une des séances particulières, est rempli de vues utiles et de faits historiques intéressans; il tend à renouveler le projet, conçu par le maréchal *de Vauban*, qui, après avoir épargné le sang français pendant la guerre, ne se croyoit pas dispensé pendant la paix, ni dégagé, par sa retraite en Bourgogne, de ses obligations envers l'État.

Voulant rendre ses loisirs utiles *à la France, et au Roi, dans lequel il voyoit toujours la patrie*, il parcourut l'élection de *Vezelai*, dont il composa la description, que notre confrère a sauvée du naufrage, avec le manuscrit que *Vauban* appeloit modestement ses *Oisivetés*.

Elle fut connue de Louis XIV, et elle lui inspira le désir de recueillir des notions aussi développées sur le reste de la France.

C'est ce que vouloit alors Louis-le-Grand, que M. *François de Neufchâteau* sollicite aujourd'hui.

La Société ne s'est pas dissimulé que pour réaliser les bonnes intentions de M. le vice-

Digitized by Google

président; il falloit du temps et des connoissances préliminaires; c'est donc afin de préparer les voies qu'elle a fait imprimer son mémoire, pour être inséré dans sa collection, envoyé aux Sociétés des départemens et aux correspondans.

Déjà MM. *Dèmusset*, *Deschartres* et *Dauphin*, ont adressé des notes qui font espérer que ces mesures concourront efficacement, avec celles prises depuis long-temps, pour constater les progrès successifs de l'agriculture en France, et exécuter cette carte projetée dès l'année 1788 (1), dont ce nouveau travail deviendroit le complément.

Avec ces matériaux on pourra ensuite écrire l'histoire de l'agriculture; elle ne remontera pas à une haute antiquité, mais les faits en seront certains, tandis que le doute s'élève presque toujours, lorsqu'il s'agit des époques que couvre la nuit des temps.

(1) Voyez le compte rendu en l'an VII, à la Société d'Agriculture de Paris, par M. *Lefevre*, son agent général, page 207. On pourroit citer beaucoup d'autres collections appartenantes à la Société, qui pourroient servir à ce grand ouvrage; et dernièrement encore elle a reçu de M. *Lichtervelde* une carte ainsi figurée du ci-devant département de l'Escaut.

Digitized by Google

La culture a eu son enfance, dont les premiers pas n'ont laissé que de foibles empreintes; pour les retrouver, M. *Rougier de la Bergerie*, un de vos associés libres, a fait de grands efforts; il a consulté un grand nombre d'ouvrages, et examiné plusieurs monumens: cependant, ce n'est que par des inductions, qu'il est parvenu à fixer quelques jalons sur la route. Toutefois, comme nous ne possédons qu'un volume de son *Histoire de l'Agriculture française*, l'on peut espérer que, dans les suivans, il satisfera les désirs que le premier a fait naître.

Celui-ci renferme des réflexions sur la politique et la législation, que nous regrettons de ne pouvoir rapporter en entier; vous sauriez gré à l'auteur du soin qu'il a pris de venger les premiers habitans des Gaules des calomnies dont les Romains, *orgueilleux vainqueurs, n'ont cessé de les accabler*, et de ce qu'il a montré les contradictions de leurs écrivains, particulièrement de *Tacite*, qui, malgré ses préventions, a été forcé de convenir *qu'il étoit plus facile de s'attacher le peuple gaulois par la persuasion que par la force.*

Vous apprécieriez de même les considérations de M. *de la Bergerie*, relatives à l'influence

Digitized by Google

des richesses de la France sur la prospérité des nations voisines.

Vos relations avec les savans étrangers, les services que se sont réciproquement rendus, par l'échange de leurs communications scientifiques, les Sociétés de Londres, de Philadelphie, d'Amsterdam, de Gand et de France, ont fait connoître les avantages qui résultent des rapports entre les peuples et les hommes instruits.

Les entretenir a toujours été dans vos principes, et chaque jour, Messieurs, vous en éprouvez les bons effets ; dans ce moment même vous venez de recevoir la machine de *Mekley* (1), que vous a transmise lord *Hardwich*, président du Bureau d'agriculture britannique ; et cet hiver la visite de sir *John Sinclair*, qui vous a fait don de ses nombreuses et utiles productions, a procuré à la Société la satisfaction de s'acquitter envers ce savant et ceux de sa patrie, et de reconnoître le bon accueil que nos confrères *Parmentier*, *Huzard* et *Yvart* avoient reçu à Londres, bien qu'à l'époque de leurs voyages les divisions entre les deux Gouvernemens fussent à peine suspendues.

(1) A battre les grains.

Digitized by Google

Ces précieuses correspondances vous ont toujours paru d'un si grand intérêt pour l'économie rurale et domestique, que vous avez désiré y joindre la traduction des ouvrages écrits en langue étrangère qui en ont traité, et que vous avez ouvert un concours à cet effet.

Il vous sera rendu compte des traductions de M. *Brunn-Neergdard*, correspondant danois; et je dois vous désigner celles de M. *Baudrillart*, notre confrère, qui, à ce titre, ne pouvoit concourir, mais qui vous en a fait hommage.

On lui doit la traduction du Manuel forestier de *Burgsdorf*, des expériences physiques sur la combustibilité des bois de *Louis Hartig*, et de plusieurs autres traités forestiers, auxquels il a ajouté, cette année, un mémoire *sur la pesanteur spécifique, le cordage des bois de chauffage, les différences en solidité et en poids, suivant les espèces de bois, la forme et la grosseur des bûches, et leur degré de desséchement.*

En rapprochant les expériences faites à cet égard, dans divers climats et sur des terrains différens, M. *Baudrillart* a voulu prouver que l'on peut diminuer la consommation par un meilleur choix des espèces destinées à cet usage. Ses conseils seront principalement utiles aux

Digitized by Google

particuliers; pour se garantir de la fraude dans les livraisons au poids ou à la mesure.

Enfin les remarques de notre confrère sur la confiance que les auteurs étrangers montrent pour les *Duhamel* et les *Buffon*, dont il a retrouvé des passages copiés presque en entier dans les ouvrages qu'il a traduits ou consultés, annoncent en lui un sentiment qui le porte à saisir tout ce qui est utile ou honorable à son pays.

Notre confrère M. *Dupetit-Thouars*, qui s'occupe de la physiologie végétale, a donné des observations sur *la séve*, et un recueil de mémoires dans lesquels il cherche à démontrer *que les principes qu'il a exposés dans ses essais sur la végétation, sont applicables, soit à la culture simple des arbres fruitiers, soit à la manière de les diriger en espalier, et qu'ils s'accordent avec les observations d'une expérience journalière.*

Mais comme son système est contraire à l'opinion de plusieurs savans, il a la bonne foi de ne pas dissimuler les objections qui lui sont faites; conduite dans laquelle on reconnoît l'homme modeste, qui discute pour l'intérêt de la science, et non pour celui de son amour-propre.

Digitized by Google

Notre confrère donne encore le plan d'un ouvrage qui seroit intitulé, *le Verger français;* il le voudroit divisé par matières, et que chacune d'elles fût traitée de suite et en entier : cette marche lui paroît préférable à celle d'un dictionnaire, attendu que la série des principes y est continuellement interrompue.

Une autre portion du même recueil contient des notices historiques sur les auteurs qui se sont occupés de la conduite des arbres en espalier, et une bibliothéque chronologique de leurs ouvrages classés par époques : cette partie peut être considérée comme une suite du programme de 1812, par lequel la Société invitoit à lui faire connoître les hommes laborieux qui s'étoient livrés à l'étude ou à la pratique des différentes branches de l'art rural, afin d'honorer leur mémoire, et de faire profiter des leçons qu'ils ont laissées.

Chaque année, il a été répondu à cette invitation, et dans celle-ci il vous est parvenu plusieurs notices. La première est celle sur M. *Nicolas César*, ancien professeur à l'école vétérinaire d'Alfort, que notre confrère M. *Huzard* présente comme modèle aux élèves; orphelin et sans fortune, son application au travail, et

Digitized by Google

sa bonne conduite, lui avoient procuré son avancement, et mérité la réputation qu'il a laissée d'honnête homme et de bon vétérinaire.

Les succès de l'art qu'il professoit se lient trop intimement à ceux de l'économie rurale, pour qu'ils ne soient pas honorablement mentionnés devant cette assemblée : des commissaires sont chargés de vous les exposer; mais je dois suppléer au silence qu'ils garderont sur leurs services personnels.

Depuis long-temps on connoît ceux que M. *Huzard,* inspecteur-général des écoles vétérinaires, a rendus. L'année dernière, il a publié sur les épizooties une instruction qui a servi de base à l'ordonnance du Roi (1); et, cette année, il a concouru à celle du conseil de salubrité, sur les mesures que les nourrisseurs doivent prendre pour opérer la désinfection de leurs étables, et préserver leurs bestiaux de la contagion (2); à l'une et l'autre époque, il a été secondé par son fils, qui se montre digne d'un tel père, et qui a suivi sur plusieurs points l'exécution des mesures indiquées par l'art et prescrites par l'autorité.

(1) Du 27 janvier 1815.

(2) Du 26 mars 1816. Imprimée par ordre du Ministre d'État Préfet de police.

Digitized by Google

Notre collègue M. *Girard*, directeur de l'école d'Alfort, a aussi des droits à la reconnoissance publique : quoique chargé d'un grand détail, et souvent interrompu par les cultivateurs inquiets sur l'état des animaux dont ils sont propriétaires, il a cependant rédigé un mémoire sur l'inoculation du claveau, qui fait espérer qu'avec des précautions, cette maladie pourra devenir moins meurtrière.

Je m'arrête, Messieurs ; j'ai pu désirer prononcer le nom de mes estimables confrères ; mais je ne dois pas dérober à M. le rapporteur le plaisir de désigner à vos suffrages les professeurs et les élèves qui justifient de plus en plus l'utilité des écoles vétérinaires, dont les bons effets sont reconnus chez nos voisins, qui s'applaudissent d'avoir formé des établissemens à l'imitation des nôtres.

Outre la notice de M. *César*, qui est imprimée, il en a été envoyé deux autres par MM. *Bottin* et *Ordinaire*, correspondans.

La première est sur M. *Cogé* (1). Jeune, il étudia les mathématiques et l'architecture ;

---

(1) *Jean-Baptiste Cogé*, né en 1733, au mois de mai, à Mons ; décédé en 1808, à Thumeries, arrondissement de Lille, département du Nord.

Digitized by Google

dans l'âge mûr, la pratique de cet art lui fournit les moyens de travailler à sa fortune : le premier usage qu'il en fit, fut de secourir sa famille, le second de satisfaire ses goûts ; et il s'occupa de la culture des arbres, d'abord par délassement, ensuite par calcul. Les produits de ses pépinières et de ses plants s'élevèrent au-delà de ses espérances ; mais ce qui rendra le souvenir de M. *Cogé* perpétuellement cher à ses concitoyens, c'est que les arbres acclimatés par lui bordent les routes, couvrent des communaux d'une grande étendue, et que les dernières plantations qu'il a dirigées utilisent les marais des Six Villes, dans la vallée de la Scarpe.

Les titres de M. *Helle Bailly de Landzer* (1), comme citoyen et comme agronome, sont plus grands encore ; c'est à lui qu'est due particulièrement l'excellente méthode de culture, maintenant usitée dans le pays qu'il

(1) Cette terre appartenoit à Madame *de Senozan*, sœur de M. *de Malesherbes*.

François-Joseph-Antoine Helle, né à Hirsinque, en Haute-Alsace, département du Haut-Rhin : il étoit correspondant de la Société. A son sujet, on peut consulter le *Dictionnaire d'Agriculture de Rozier*, et les *Mémoires de la Société*, années 1787, 1788, 1789 et 1791.

Digitized by Google

habitoit : essais pénibles, expériences coûteuses, rien ne lui paroissoit difficile. Il entretenoit jusqu'à cent enfans dans les écoles publiques, il alloit chaque semaine les examiner et leur donner de bons conseils ou de bons exemples; cependant cet homme bienfaisant, habile administrateur, magistrat intègre, jurisconsulte éclairé, cet homme enfin, honoré de l'estime et de l'amitié de M. de *Malesherbes*, est monté avec lui sur le même échafaud!

Avec cette notice intéressante, M. *Ordinaire* a envoyé un almanach ayant pour titre *le Patriarche de l'Agriculture*; toutes les fois que la Société reçoit de ces annuaires, elle éprouve le chagrin de voir que la multitude préfère, à des guides sûrs, des indicateurs fautifs, et que des prédictions énigmatiques ou mensongères excitent plus la curiosité et la confiance que des vérités. Cet éloignement viendroit-il de ce que l'on ne descend pas assez à la portée de celui qui manque d'une première instruction? Vous n'avez cependant jamais oublié d'avertir les concurrens de cette obligation. C'est pour la seconde fois que M. *Ordinaire* essaye de donner, s'il est permis de s'exprimer ainsi, un catéchisme rural; vous lui avez adressé quelques observations, dont

Digitized by Google

sans doute il s'empressera de faire usage. Au reste, il est peut-être à désirer que ces sortes d'ouvrages se circonscrivent dans de certaines limites : les descriptions statistiques se font par arrondissement, pourquoi les conseils présentés aux agriculteurs ne seroient-ils pas rédigés dans le même ordre? ils les comprendroient d'autant mieux, que les localités leur seroient plus connues.

MM. *Marc*, *Bottin* et *Dauphin*, ont suivi cette méthode à l'égard des départemens du Nord, de la Haute-Saône et du Jura. Le Journal des Maires s'est aussi consacré à l'instruction des campagnes, et vous en conservez soigneusement les numéros; ils ont le double avantage d'apprendre aux habitans ce qu'ils doivent faire pour obéir aux lois, et de leur faire connoître les genres de culture auxquels ils ont plus d'intérêt de se livrer.

L'on doit également des remercîmens à M. *Cadet-de-Vaux*, membre associé, qui a réuni dans un manuel les diverses applications du thermomètre à l'économie rurale et domestiques, et les moyens d'entretenir la salubrité des habitations et des écuries, dans lesquelles il propose de conserver la pureté de l'air par des ventilateurs. M. *Chevallier* a construit, à cet

Digitized by Google

effet, un thermomètre d'un usage facile; et M. *Rochette* se charge de faire exécuter les cônes ventilateurs.

Ce dernier fabrique également un instrument, dont M. le marquis *Bertrand de Molleville* est l'inventeur, et que M. *Cadet-de-Vaux* appelle *sécateur* (1). On peut, selon lui, le substituer à la serpette dans la taille des arbres, lorsque les branches n'ont qu'une certaine grosseur; la coupe en est franche, et forme constamment un biseau d'un angle uniforme. On ne se permettra pas de prononcer sur le mérite de cet outil, l'usage seul peut en faire connoître la bonté.

Un mécanisme d'un plus grand intérêt, a occupé la Société royale, c'est celui des Noria; quoique ces machines soient connues depuis long-temps dans plusieurs contrées, celui qui a été établi à Vitry près Paris, par M. *Milon*, a attiré son attention particulière : il y a trente

(1) Il a la forme d'un forceps et a beaucoup d'analogie avec celui qui fut imaginé pour faire des sections annulaires au bois de la vigne; il a aussi un grand rapport, à la force près, avec celui qui fut envoyé en 1811 par la Société de Lyon, à laquelle M. *Roussel*, qui en faisoit usage pour nettoyer les ceps et en séparer les bois morts, l'avoit présenté.

Digitized by Google

ans qu'il sert à l'arrosement d'un vaste jardin. Mis en mouvement par un seul homme de force moyenne, il élève à 60 pieds, et dans un même jour, 412 pieds cubes d'eau, quantité de moitié plus grande que celle qui seroit portée à la même hauteur, dans un temps égal, avec une bonne pompe. La Société a donc désiré que cette machine déjà existante, reconnue bonne, et d'un entretien peu dispendieux, soit de nouveau exécutée avec toutes les simplifications économiques dont elle est susceptible, afin d'en rendre l'emploi plus fréquent, et de la faire servir à la fertilisation des terres restées incultes faute de pouvoir les arroser.

Notre confrère M. *Molard* a été plus loin; il a jugé que ce perfectionnement dépendoit de la connoissance préliminaire des rapports que les diverses parties doivent avoir entre elles, et avec les résultats. Pour s'en assurer, dans l'expérience qu'il se propose de faire, M. *Molard* tiendra compte, d'une manière précise, du temps pendant lequel la machine aura été mise en action, de la quantité d'eau élevée, et de la force qui aura été nécessaire; sans pour cela que l'appareil employé exige la présence d'un observateur.

On conçoit qu'il sera ensuite facile d'appli-

Digitized by Google

quer ces combinaisons à un nouveau noria que l'on voudroit établir, et de déterminer s'il est préférable de faire circuler les pots avec une grande vitesse, en leur donnant une moyenne capacité, ou d'augmenter leur grandeur en diminuant leur mouvement.

Ce sont ces motifs qui ont engagé la Société royale à demander, et son Exc. le Ministre de l'intérieur à ordonner, qu'un grand modèle propre à diriger les autres constructions, et à épargner aux propriétaires ruraux la dépense des essais, seroit établi dans le local du Conservatoire des Arts et Métiers.

Vous avez souvent eu occasion de remarquer, Messieurs, que ce qui est vraiment bon et utile n'a rien à redouter de la lenteur que l'on met à l'adopter, et qu'il finit toujours par obtenir l'assentiment général.

On a la preuve de la justesse de cette observation dans la multiplication des pommes de terre.

D'abord repoussées avec dédain, elles sont aujourd'hui recherchées avec tant d'empressement, que vos commissaires à la distribution des variétés rassemblées par les soins de la Société, ne peuvent suffire aux demandes qui leur sont faites.

De

Digitized by Google

De 1815 à 1816, plus de quatre mille lots de tubercules, et sept à huit cents paquets de graines, outre les collections complètes, ont été fournis à des Sociétés d'Agriculture et à des particuliers.

Votre commission ne s'est pas bornée à mettre de l'ordre dans la répartition, elle a voulu prévenir toute confusion, et donner aux cultivateurs les moyens de distinguer les variétés qui conviennent le mieux aux différens sols, ou qui fournissent un plus grand volume de matière nutritive pour les hommes et pour les animaux. MM. *Sageret* et *Vilmorin* les ont classées méthodiquement dans douze séries; ils ont indiqué, autant qu'il a été possible, le lieu d'où elles ont été tirées, ainsi que le nom sous lequel elles sont parvenues à la Société.

Les pommes de terre qui n'avoient pas de dénominations distinctives, parce qu'elles provenoient des semis, ou parce qu'elles faisoient double emploi avec d'autres, en ont reçu; mais, dans ce dernier cas, on a cumulé la première désignation avec la seconde, pour établir plus clairement les différences.

Vos commissaires se plaisent à déclarer qu'ils ont reçu de diverses personnes, et des sociétés

Digitized by Google

départementales, de précieux renseignemens, qui seront employés dans le résumé général dont s'occupe la commission. En attendant, le tableau formé par la Société de Versailles, et coordonné avec le catalogue publié par votre commission, mérite d'être connu.

Il indique le nom, l'aspect, la forme et la couleur, les yeux et la pelure, l'époque de la végétation, les produits en poids, en nombre et en grosseur, la durée de la conservation des tubercules, et enfin les qualités développées par la cuisson.

Ces remarques serviront à comparer dans la suite le perfectionnement des variétés ou leur dégénération, et faciliteront les expériences que sollicite le programme de cette année.

Pour ne négliger aucun des documens reçus sur l'emploi des pommes de terre, je dois citer encore les nouvelles tentatives de M. *Descroizilles* et de M. *Mergoux*, curé de Bezons.

Le premier a obtenu de ses semis une variété à laquelle vous avez donné le nom de ce cultivateur (1). Elle est très-productive et de longue garde; mais comme elle est petite,

(1) Elle est comprise sous le N°. 61 du catalogue.

Digitized by Google

M. *Descroizilles* a présumé que la manière ordinaire de la cuire pourroit exposer à des pertes ; et il a imaginé un moyen de consommer même les plus petits tubercules. Après un court séjour dans l'eau salée, il les roule légèrement dans la farine, puis il les jette dans une espèce de poêle de tôle, qui reçoit l'impression de la chaleur dessous et dessus ; il se forme à leur surface une croûte mince, et ils cuisent sans être affadis par l'eau, ni salis par la cendre.

Ce procédé auroit l'avantage, en cas de disette, de faciliter l'usage habituel des pommes de terre ; toutefois celui où l'on est d'associer le pain aux alimens, fait craindre qu'on ait peine à regarder comme suffisante une nourriture dont il ne seroit pas la base.

M. le curé de Bezons a voulu prévenir cette répugnance par de nouveaux essais de panification.

Ce digne pasteur, auquel vous avez déjà décerné une médaille d'or, pour avoir augmenté la culture des pommes de terre dans sa paroisse, et utilisé leurs produits en les convertissant en fécule, n'a fait entrer les pommes de terre que pour un cinquième dans le pain ; il ignoroit probablement que notre confrère M. *de Lasteyrie* y en avoit introduit jusqu'à

Digitized by Google

un tiers; ou bien, comme il se proposoit spécialement de venir au secours des pauvres, il n'aura pas voulu forcer la quantité dans un mélange de farines inférieures, telles que celles d'orge et de seigle.

Au reste, les épreuves de M. le curé de Bezons ont inspiré la confiance et obtenu une grande publicité : ce sont les ménagères du village qui ont pétri et cuit la pâte, et c'est de concert avec quelques habitans, qu'il a introduit cette innovation dans leur nourriture, sans qu'aucun d'eux ait éprouvé de dérangement dans sa santé.

M. *Mergoux* avoit bien pensé que la pomme de terre devoit être réduite en farine avant d'entrer dans la fabrication du pain, et il est parvenu à l'obtenir ainsi par le râpage et la pression; mais cette manipulation est longue et fatigante; en lui substituant la décomposition spontanée reconnue par M. *de Lasteyrie*, il trouvera célérité et économie.

En applaudissant à la charité industrieuse de M. le curé de Bezons, on conçoit l'espoir que son exemple inspirera aux pasteurs, qui, comme lui, vivent au milieu des pauvres, le désir d'employer leurs momens inoccupés à des recherches économiques. La morale arrive

Digitized by Google

plus aisément au cœur, et le travail est moins pénible à l'infortuné, lorsqu'il voit le ministre chargé d'écarter de lui les vices auxquels la paresse et l'oisiveté conduisent, descendre des autels pour partager sa laborieuse activité.

Dans les temps de détresse, on s'empresse de profiter de toutes les ressources; mais lorsque la pénurie ne se fait plus sentir, la science trouve quelquefois des contradicteurs; l'agriculture a moins sans doute à redouter le mépris ou l'insouciance, que toute autre industrie, puisque toujours ses dons doivent être achetés par de nouvelles sueurs, et que ses produits sont d'une nécessité absolue.

Mais, au-delà d'une nourriture saine et abondante qu'elle procure, il est encore des besoins qu'il faut satisfaire. Nos rapports avec les contrées lointaines nous ont fait connoître des jouissances dont la privation seroit regardée comme une calamité : heureusement que le sucre, qui est de ce nombre, n'appartient plus exclusivement aux climats réchauffés par le soleil, et que l'agriculture peut fournir par-tout la matière sucrée. Doit-on oublier cette découverte? Doit-on délaisser le bienfait, et négliger les moyens par lesquels on l'a obtenu?

Telles sont les questions auxquelles un célèbre

Digitized by Google

chimiste, l'un de vos membres associés, très-versé dans l'économie manufacturière et administrative, a répondu dans un mémoire dont la Société a arrêté la réimpression et la distribution.

Je ne suivrai pas M. le comte *Chaptal* dans les opérations qu'il détaille depuis le semis de la betterave jusqu'au raffinage du sucre qu'on en extrait; mais je dois vous faire connoître le résultat de ses calculs, fondés sur l'expérience, avec les raisons qu'il donne pour détruire les préjugés élevés contre la fabrication de ce sucre. Ces préjugés proviennent, dit-il, « de ce que l'on a confondu les trois » diverses espèces de sucre connues, encore » qu'elles soient bien distinctes. Toutes sont » susceptibles de donner de l'alcool par fermentation; l'état sous lequel elles se présentent, » constitue leur principale différence. L'une est » constamment liquide, et existe dans la plus » part des végétaux et des fruits.

» L'autre est pulvérulente et non cristallisable : tel est le sucre de raisin, de miel, » d'amidon.

» Enfin la troisième espèce est susceptible de » se cristalliser : celle-ci se trouve dans la canne » sucre, la betterave, l'érable à sucre et la » châtaigne : la plus parfaite identité existe

Digitized by Google

» dans tous les sucres qui constituent cette es-
» pèce, quelle que soit la plante dont ils sont
» extraits; la disparité ne pourroit provenir que
» d'une mauvaise fabrication. »

Les préjugés relatifs à la qualité du sucre une fois détruits par la comparaison, il ne s'agit plus que de mettre en parallèle la dépense et les produits.

Quoique l'auteur du mémoire fasse supporter tous les frais de culture à celui de betteraves, encore que le champ où elles sont venues puisse, après qu'elles sont arrachées, être mis en blé, et qu'ainsi on dût faire partager à cette récolte qui succède, les frais de deux labours, des impositions et du fumier, néanmoins le sucre brut ne reviendroit, suivant M. *Chaptal*, qu'à 65 cent. (13 s.) la livre; encore auroit-on à compter en bénéfice les marcs et les résidus, qui font une excellente nourriture pour les bestiaux, et la valeur des mélasses que l'on peut vendre ou distiller pour en faire de l'eau-de-vie.

Dès qu'il est démontré, par la chimie et par les calculs, que la fabrication du sucre tiré des plantes indigènes est possible, et qu'il peut soutenir avantageusement la concurrence avec celui des colonies, il semble qu'il importe de l'opposer à l'avidité des spéculateurs,

Digitized by Google

et de se ménager ainsi les moyens de maintenir la balance entre les besoins du consommateur et les gains légitimes du commerçant.

Si toutes les terres étoient composées de parties homogènes, leurs qualités seroient reconnues à la première inspection; mais comme, au contraire, elles sont souvent mélangées dans des proportions presque insensibles, les élémens échappent aux yeux les plus exercés. Déjà plusieurs hommes instruits, parmi lesquels on compte MM. *Parmentier* et *Chaptal*, ont senti la nécessité d'indiquer aux agriculteurs des procédés moins compliqués que ceux qui sont offerts par l'art. M. *Cadet de Gassicourt* vient de faire de nouveaux efforts, et de publier ses recherches dans *un mémoire sur la plus simple analyse des terres arables*. Malheureusement il y a trop peu de temps qu'il est parvenu à la Société, pour qu'elle ait pu, comme elle espère le faire plus tard, éprouver l'effet des conseils de M. de *Gassicourt*.

Nous devons aussi témoigner à M. *Morel de Vindé*, pair de France et membre de la Société, combien elle lui sait gré de sa persévérante exactitude à rassembler des notions sur la monte des brebis et sur l'agnelage. Ni les contradictions qu'il a éprouvées, ni la fuite

Digitized by Google

forcée de son troupeau dans les bois, ni la privation des fourrages amassés pour sa nourriture, ne l'ont point empêché de continuer ses observations, de sorte que cette année il lui a été possible d'établir une suite de probabilités qu'il a consignées dans son mémoire, et dont les principales sont :

1°. Que chaque année le nombre des brebis, non fécondées ou avortées, peut être évalué du treizième au quatorzième.

2°. Que celui des agnelages doubles doit l'être au trente-sixième.

3°. Enfin, que le nombre des naissances favorables aux femelles, dans les premières années, a fini, au bout de dix ans, par être de la plus parfaite égalité entre les mâles et les femelles.

Nous attendons le journal promis par M. *Picot de la Peyrouse*, qui a suivi les préceptes de M. de *Vindé* pour la direction de son troupeau, afin de comparer entre eux des résultats attestés par deux hommes instruits.

M. *Palissot de Beauvois*, correspondant, vous a lu une courte instruction sur les champignons comestibles. Les accidens funestes et multipliés auxquels donne lieu leur usage inconsidéré, et l'étendue ou le prix des ouvrages

Digitized by Google

destinés à éclairer sur leur nature et leurs dangers, ce qui empêche qu'ils ne puissent être généralement répandus, ont suggéré à M. *de Beauvois* l'idée d'offrir la description et la représentation fidèle en dessins coloriés, des seuls champignons bons à manger, au nombre de vingt à vingt-quatre; de sorte que l'on reconnoîtra facilement le caractère de ceux que l'on seroit tenté de cueillir : il termine par indiquer les remèdes à employer en cas de méprises ou d'excès.

Cet opuscule honore à-la-fois le naturaliste et le citoyen; il est à désirer que le public puisse en jouir le plus tôt possible.

J'aurois encore, Messieurs, à vous entretenir d'un grand nombre de réflexions communiquées à la Société.

Mais les unes sont relatives à des travaux, dont vous avez déjà été informés; de ce nombre sont ceux de M. de *Musset*, pour lesquels vous lui avez décerné une médaille, et ce qu'il vous écrit à cet égard n'est que la continuation de ce qui vous a été dit précédemment. Ou bien les ouvrages dont j'aurois à vous parler, ont acquis une grande publicité, comme l'instruction de M. *Hurtrel d'Arboval*, sur l'épizootie contagieuse qui s'est manifestée

Digitized by Google

dans le département du Pas-de-Calais ; ou enfin l'on doit attendre l'effet des expériences, telles que celles annoncées par M. *d'Hombres-Firmas*, sur la culture du châtaignier.

Je ne m'étendrai pas davantage sur les mémoires transmis par les Sociétés des départemens ; par-tout la plus vive émulation s'est fait remarquer, et vous avez sur-tout distingué le zèle des Sociétés de Toulouse, de Lyon, de Caen, de Boulogne-sur-mer, des Landes, de Rouen, de Rochefort, de Marseille et de Versailles. Vos correspondans n'ont pas moins montré d'empressement ; j'ai eu occasion de vous en citer plusieurs, et plusieurs encore vous seront désignés par les rapports de vos commissaires.

Ce sont eux aussi, Messieurs, qui offriront aux témoignages de votre estime MM. *Noisette* et *Demars*, qui ont prouvé par leurs travaux qu'une exacte et continuelle pratique se perfectionne lorsque ceux qui s'y livrent écoutent les conseils de la théorie.

Ainsi, Messieurs, l'agriculture s'enrichit des découvertes nouvelles, et la Société royale voit accroître ses espérances : pourquoi faut-il que nous ayons à vous affliger par l'annonce de nos pertes!

Digitized by Google

Depuis la dernière séance publique, nous avons été privés de plusieurs de nos confrères : ce sont MM. *Journu-Auber*, *Cotte*, *Desmarets*, *Tenon* et *Allaire*. M. le secrétaire perpétuel, qui est en possession d'exprimer vos sentimens avec une pieuse sensibilité, s'acquittera dans cette séance de ce triste et pénible devoir.

Je ne vous parlerois pas, Messieurs, du volume de vos Mémoires qui vient de paroître, si je ne devois prévenir que son titre est rétabli conformément aux dispositions de l'ordonnance du Roi, et que dorénavant les volumes porteront celui de *Mémoires d'agriculture, d'économie rurale et domestique, publiés par la Société royale et centrale d'Agriculture*, et qu'ainsi commencera une nouvelle série qui se distinguera par la date placée à la tête de chaque volume.

Puisse ce recueil et l'exposé de tant de travaux divers, de tant de résultats utiles que commande et obtient la science rurale, prouver son influence sur la prospérité publique, et convaincre les Français du besoin qu'ils ont de diriger enfin leur activité et leur ardeur vers la culture des champs !

C'est là que l'intérêt du propriétaire et celui

Digitized by Google

du manouvrier se confondent avec l'intérêt de l'état ; c'est là que l'industrie agricole, n'ayant plus à combattre à-la-fois les orages de la nature et les orages politiques, fera, sous le règne d'un monarque père de ses sujets, renaître une nouvelle France plus heureuse que la première.

Digitized by Google

RAPPORTS

Faits à la séance publique de la Société, le 28 avril 1816, sur les divers concours proposés pour cette année.

1°. *Rapport sur le concours pour la culture dans les jachères, de racines ou plantes améliorantes* (1).

L'importante question des assolemens, et la réduction des jachères, qui y est liée si étroitement, ont occupé depuis long-temps cette Société d'une manière particulière. Ces deux objets, d'une sollicitude constante, lui ont procuré les renseignemens les plus précieux et les résultats les plus encourageans. Ils l'ont enrichie d'un très-grand nombre de mémoires et d'autres ouvrages du plus haut intérêt, dont la plupart ont été imprimés, et ont répandu une instruction fort utile sur divers points de la France. Ils lui ont encore fourni l'occasion de décerner, à diverses époques, quatorze ré-

(1) Commissaires, MM. *Gabiou, Sageret, Yvart* rapporteur.

Digitized by Google

compenses, qui ont eu la plus heureuse influence sur les progrès de notre agriculture, en excitant une noble émulation parmi les agriculteurs.

Nous venons aujourd'hui, Messieurs, vous proposer d'y ajouter une nouvelle récompense, en décernant publiquement une médaille d'or à M. le chevalier *Demaisons*, propriétaire cultivateur à Ménilglaise, canton d'Écouché, arrondissement d'Argentan, département de l'Orne, pour avoir supprimé la jachère en cultivant la pomme de terre avec un plein succès, et en adoptant, en outre, sur son exploitation rurale, un assolement judicieux qui présente cinq soles ou divisions annuelles, sans jachères, au lieu de trois avec jachères, comme c'est l'usage dans son canton, et malheureusement dans beaucoup d'autres encore.

Les détails suivans, fournis par M. le chevalier *Demaisons* lui-même, et revêtus de toute l'authenticité nécessaire, vous ont mis à même d'apprécier ses importantes améliorations agricoles.

« Occupé depuis plusieurs années, vous dit-
» il, à trouver les moyens de supprimer la ro-
» tation triennale de nos terres, j'ai supposé
» que l'exemple seroit le seul moyen de rem-

Digitized by Google

» placer cette improductive jachère. Le sol » ingrat que je cultive est souvent exposé aux » inconvéniens des hâles et de la sécheresse; » mes terres arables exposées au nord et au » couchant, élevées au-dessus de la rivière » d'Orne, quelquefois de plus de 40 mètres, » renferment peu de terre végétale; souvent la » charrue rencontre le schiste argileux qui est » peu éloigné de la superficie.

» Nos terres sont, plus qu'aucunes du can- » ton, stériles dans les années de sécheresse. » Les labours d'usage, que les fermiers sont » obligés de donner à la sole qui doit être en- » semencée en blé ou seigle, sont très-préju- » diciables dans ces mêmes années.

» S'il vient à pleuvoir vers la Saint-Jean, les » récoltes ne présentent plus qu'une quantité » de mauvaises herbes qui affament les blés.

» Telles sont, continue-t-il, les observa- » tions que j'ai recueillies sur les terres de ma » petite commune, qui ne ressemblent en rien » aux terres productives de la campagne qui » se trouve entre Argentan et Ménilglaise.

» L'expérience, fruit de mes divers essais, l'é- » tude de mon terrain et des effets des cultures » que je lui ai données, m'ont convaincu que » l'on peut entièrement supprimer la jachère

» en

» en remplaçant l'assolement triennal par une
» division de cinq soles, fourrages ou légumes,
» blé, grains de mars, trèfle ou lupuline, et
» avoine.

» J'ai rempli mes fenils d'abondantes récoltes
» de trèfle plâtré; cet exemple a déjà produit
» d'heureux effets : j'ai vu, cette année, les
» trèfles de mes voisins sans rapport, à cause
» de la sécheresse, et ma première coupe étoit
» versée.

» Non content d'avoir prouvé, par l'évi-
» dence, qu'en faisant mes blés sur le trèfle,
» au moyen d'un seul labour, et en planche,
» ce qui est inusité dans le pays, j'avois obtenu
» un grand succès, j'ai essayé de remplacer au-
» trement l'année qui eût été en jachères, entre
» l'avoine et le blé.

» Les pommes de terre devoient remplir mon
» but. En effet, après avoir préparé ma terre à
» recevoir la semence de cette précieuse plante,
» et l'avoir semée, hersée, buttée, avec une
» petite charrue à une roue que j'ai fait cons-
» truire d'après mon plan, j'ai obtenu, cette
» année, une abondante récolte de pommes de
» terre; la sécheresse a rendu presque nulle
» la récolte de mes voisins, et ma terre, en ex-
» cellent compost, a été ensemencée en blé. »

Digitized by Google

Ces détails, Messieurs, et les succès obtenus par M. le chevalier *Demaisons* pour la suppression de la jachère, vous étant attestés par les autorités locales, nous le croyons digne d'obtenir la médaille d'or que vous avez promise aux cultivateurs qui démontreroient, par de nouveaux exemples, que ce n'est pas un prétendu repos que la terre leur demande pour fournir d'abondantes récoltes, mais un assolement raisonné, qui puisse la couvrir, chaque année, de productions utiles pour la nourriture de l'homme, pour celle des fidèles compagnons de ses travaux, et pour les arts.

La Société a reçu aussi de M. *Louïs Ordinaire*, de la Colonge, associé correspondant, à Béfort, département du Haut-Rhin, des détails fort intéressans sur la culture comparative d'un grand nombre de variétés précieuses de pommes de terre. Ces détails promettent des renseignemens ultérieurs plus intéressans encore; ils ont été jugés dignes d'une mention honorable, et ils donnent l'espoir que la Société aúra la satisfaction de récompenser de nouveau, l'année prochaine, le zèle ardent de l'auteur pour les progrès de notre agriculture, qui excite maintenant un intérêt général; heureux présage de nouveaux et importans succès.

Digitized by Google

2°. *Rapport sur le concours pour des traductions d'ouvrages étrangers, relatifs à l'économie rurale ou domestique* (1).

La Société, en proposant des médailles pour les traductions d'ouvrages ou de mémoires relatifs à l'économie rurale et domestique, a eu pour but de faire connoître parmi nous les méthodes que nous ignorions, ou celles dont la pratique étoit encore imparfaite ou vicieuse dans notre économie.

Parmi les ouvrages que la Société a reçus cette année, pour ce concours, et qu'elle a renvoyés à notre examen, celui que M. *Brunn-Neergaard* a traduit du danois, et dont il vous a présenté le manuscrit, nous a paru digne de votre attention, puisqu'il donne une description exacte et détaillée des salaisons de bœufs et de porcs pratiquées en Irlande. On sait en effet que les salaisons d'Irlande sont considérées depuis long-temps comme les plus parfaites de l'Europe, et qu'elles ont la propriété de se conserver parfaitement dans les voyages de long cours.

(1) Commissaires, MM. *Baudrillart*, *de Perthuis*, et *de Lasteyrie* rapporteur.

Digitized by Google

Cet ouvrage est intitulé : *Manière de saler les viandes et le beurre en Irlande, d'en faire le commerce, et d'élever les bestiaux destinés aux salaisons, suivie de la méthode de fumer les viandes pratiquée à Hambourg*, etc. Traduit du danois de *Christian Mantfelt*, avec quelques changemens, par *F. C. Brunn-Neergaard.*

L'ouvrage est divisé en trois parties : la première traite de l'engraissement des bêtes à cornes, de la salaison et de l'emploi des différentes parties de leur corps ; la seconde considère le porc sous les mêmes rapports, et la troisième donne la manière de fumer le bœuf à Hambourg.

La première partie se compose de dix chapitres ; le premier et le second sont consacrés à l'engraissement des veaux et des bœufs. On y remarque que les Irlandais saignent les veaux, qu'ils leur font prendre de la craie et des boulettes de farine trempées dans l'eau-de-vie, afin de provoquer le sommeil et de faciliter ainsi l'engraissement. Les pâturages et le sol d'Irlande sont naturellement médiocres. Mais l'industrie et l'activité des habitans sont parvenus à leur donner un grand degré d'amélioration dans plusieurs cantons de cette île. L'auteur observe,

Digitized by Google

à ce sujet, que la bonté des salaisons d'Irlande ne tient ni aux qualités du sol, ni à celles des races de bestiaux, mais aux bonnes pratiques de salaison. Ce fait nous prouve qu'en employant les mêmes soins, nous pourrons obtenir en France des salaisons aussi parfaites que celles d'Irlande. La seule condition exigée, c'est que les bestiaux soient parfaitement gras.

L'expérience a appris qu'un acre de bon terrain amélioré, suffit pour engraisser un bœuf, tandis qu'il en faut quatre de mauvais terrain. On n'engraisse jamais dans les étables, mais sur les pâturages, où l'on apporte du foin aux animaux, lorsque l'herbe n'est pas suffisante. On observe que les bestiaux tenus constamment en plein air, jouissent d'une meilleure santé; et donnent des cuirs plus forts et de meilleure qualité. C'est pour cette raison qu'on les réunit pendant l'hiver dans des étables, ou plutôt sous des hangars ouverts de tous côtés.

Le chapitre troisième traite des foires et des règlemens qu'on y observe.

Les boucheries forment le sujet du quatrième chapitre. La loi défend de tuer des bœufs destinés à la salaison avant la cinquième année de

Digitized by Google

leur âge ; plus jeunes, leur chair ne pourroit soutenir la quantité de sel nécessaire. On fait servir les vaches au même usage, mais leur chair se vend à un prix inférieur.

On prescrit dans le cinquième chapitre la manière dont les tonneaux doivent être construits, et la quantité de viande qu'ils doivent contenir, etc.

On voit dans le sixième chapitre, qui traite du dépècement, la manière dont on calcule le poids de la viande dans un animal et dont on tranche ses différens membres. Les morceaux ne doivent pas être au-dessous du poids de 4 livres, ni au-dessus de 12 ; s'ils étoient plus gros, le sel ne parviendroit pas aux os. On fait même des incisions lorsqu'on veut le faire pénétrer plus profondément. On enlève avec soin la moelle des os ; elle sert à l'assaisonnement des poudings ou à la fabrication du savon. Un boucher dépèce dans l'espace de huit heures trente bœufs, pesant chacun 450 livres d'Irlande.

Le septième chapitre donne des détails sur la salaison. On emploie le sel du Portugal, de Liverpool et d'Irlande, dans la proportion de vingt-deux tonneaux pour cent tonneaux de viande. Le sel blanc n'auroit pas assez de force.

Digitized by Google

On sale sous des hangars, le grand air étant jugé favorable au succès de l'opération. Quatre ouvriers salent, dans l'espace de huit heures, trente bœufs de 450 livres, ou cent cochons. Les ouvriers ayant les mains garnies de gros gants armés de têtes de clous, frottent avec du sel les morceaux, qu'ils se passent successivement. Les marchands qui font le commerce de ces viandes, donnent une caution, et répondent de leur conservation pendant six mois après leur arrivée aux Indes orientales.

Le huitième chapitre traite de l'emballage, de la pression et du remballage auxquels on soumet les viandes. On enlève les morceaux qu'on a d'abord mis dans des tonneaux, on retire la saumure, on frotte les viandes avec de nouveau sel, on les remet dans les vases entre des couches de sel. On observe dans le second emballage un certain ordre dans le placement des différens morceaux. On réitère la pression en les chargeant avec un poids de 50 livres. Il seroit trop long d'entrer dans les détails minutieux, mais importans à observer dans la pratique ; l'auteur les décrit avec beaucoup de soin et de clarté.

Le neuvième chapitre comprend les diffé-

Digitized by Google

rentes parties du bœuf, désignées sous le nom d'abatis ; le sang que l'on vend pour l'usage des raffinéries de sucre ; les peaux et les cœurs soumis à la salaison, ainsi que les intestins que l'on envoie à l'étranger, après les avoir emballés dans des tonneaux. On retire des pieds de l'huile et de la colle forte. Les tibias sont employés dans différens arts. Les petits os servent au polissage des glaces, après avoir été brûlés et pulvérisés ; les rognons et les têtes sont consommés sur les lieux. On exporte les cornes et les vessies ; ces dernières vont en Écosse, où elles servent à contenir le tabac qu'on fabrique dans ce pays. La graisse est employée par les fabriques de savon et de chandelle. Enfin le fiel, employé pour la teinture, pour certain blanchissage et pour nettoyer les vêtemens, trouve une valeur dans le commerce.

Le dixième et dernier chapitre de la première partie indique la méthode irlandaise de saler le beurre.

On trouve dans la seconde partie de l'ouvrage la manière d'engraisser les porcs. Les pommes de terre, les poids et les vesces, sont en général les alimens qu'on leur donne pour atteindre ce but. La salaison s'exécute à-peu-près comme celle des bœufs ; mais on emploie

Digitized by Google

une moindre dose de sel, le lard ne jetant pas une aussi grande quantité de sang ou d'humeur que la chair du bœuf.

L'auteur décrit dans la troisième partie les procédés de fumigation employés à Hambourg pour conserver la viande de bœuf. Après l'avoir frottée de sel, on la laisse huit ou dix jours dans la saumure, et on l'expose à la fumée. Les fumoirs sont placés dans la partie la plus élevée de la maison, et le feu se fait dans la cave, ainsi que je l'ai vu pratiquer dans presque tout le Nord de l'Europe. La fumée parvient au fumoir par deux corps de cheminée, situés aux deux extrémités de la pièce. Cette pièce est plus ou moins grande, selon la quantité de viande qu'on se propose de fumer; mais elle a seulement la hauteur d'un homme de taille moyenne. La fumée, après s'être chargée des vapeurs de la viande, s'échappe par trois trous, dont deux sont pratiqués aux murailles, et le troisième au plancher inférieur, de sorte qu'elle est sans cesse renouvelée. Une partie de cette fumée pénètre aussi à travers le plancher dans une chambre supérieure, réservée pour la fumigation des boudins. On donne plus ou moins de fumée par le moyen des trous, qu'on ouvre ou qu'on ferme à vo-

Digitized by Google

lonté. Les pièces de viande sont suspendues à la distance d'un demi-pied.

On entretient la fumée jour et nuit pendant l'espace de quatre à six semaines, suivant la saison de l'année et la grosseur des pièces de viande. Le bois dont on fait usage est celui de chêne, mais il faut qu'il soit bien sec; car sans cela la vapeur qu'il produiroit détérioreroit les viandes.

Ce qui vient d'être extrait de l'ouvrage traduit par M. *Neergaard*, suffit pour faire sentir l'utilité dont il peut être à notre économie et à notre industrie. Vos commissaires pensent donc que le traducteur mérite de votre part une marque d'approbation et d'intérêt, et ils ont l'honneur de vous proposer de lui décerner une médaille d'or, en l'invitant à publier son travail. Ils croient seulement devoir l'engager à corriger quelques fautes de style, dues à son peu d'habitude d'écrire dans une langue qui n'est pas la sienne, et à établir la comparaison des mesures et poids irlandais avec ceux de France, afin de faire disparoître toute incertitude dans l'application du procédé indiqué.

Il seroit aussi à propos que la Société invitât M. *Neergaard* à traduire les mémoires ou à

Digitized by Google

donner des extraits d'ouvrages danois qui renferment des pratiques nouvelles ou intéressantes pour notre économie.

La Société a adopté les conclusions de ce rapport.

3°. *Rapport sur le concours pour des observations de médecine vétérinaire pratique* (1).

1°. L'épizootie contagieuse qui a parcouru plusieurs États de l'est et du nord de l'Europe, et que les armées alliées nous ont apportée en 1814, n'a pas encore cessé ses ravages; elle a décimé les bestiaux de tous les départemens qui ont été couverts et dévastés par les armées; elle règne encore dans ceux que ces armées viennent de traverser, et dans ceux de la frontière où elles séjournent. La France conservera longtemps les traces de ce double fléau.

La Société a reçu, l'année dernière, un assez grand nombre de mémoires sur cette maladie; elle a fait connoître, dans sa séance publique de 1815, les vétérinaires qui les lui ont adressés; depuis cette séance, elle a reçu de nouveaux mémoires et des observations de MM. *Bredin*, directeur de l'École royale vété-

(1) Commissaires, MM. *Tessier*, *Desplas*, *Girard*, et *Huzard* rapporteur.

Digitized by Google

rinaire de Lyon; *Grognier*, professeur dans la même École; *Colin*, *Ablon* et *Ségala*, du département de l'Yonne; *Bassé*, du Loiret; *Renault*, de Seine et Oise; *Peuchet* père, de l'Oise; *Moutonnet* père, de l'Aisne; *Dion*, de Seine et Marne; *Chanel*, de l'Ain; *Collaine*, de la Moselle; *Delaunay*, d'Indre et Loire; *Lechesne* et *Camain*, de la Sarthe; *Bigot* fils, du Cher; *Habert* fils aîné, de la Nièvre; MM. *Desplas*, notre collègue, et *Huzard* fils, ont remis des notes sur la maladie, dans le département de la Seine; le dernier a communiqué les rapports de deux missions qu'il a remplies pour cet objet, l'une dans le département des Ardennes, l'autre dans celui du Cher. L'un de nous (M. *Huzard*) a aussi fait part du rapport d'une mission dont S. Exc. le Ministre de l'intérieur l'avoit chargé dans le département de Seine et Marne.

Plusieurs propriétaires ont adressé à la Société des détails et des renseignemens sur ce fléau; et elle a reçu de M. *Normand* père, ancien chirurgien-major des armées, un mémoire imprimé sur cette maladie, dans le département de la Marne; de la Société *d'Agriculture de Boulogne-sur-Mer*, département du Pas-de-Calais, et de M. *Hurtrel*

Digitized by Google

d'Arboval, son correspondant dans le même département, des instructions aussi imprimées sur l'épizootie ; enfin S. Exc. le Ministre d'État préfet de police lui a adressé une instruction, également imprimée, sur les mesures que les nourrisseurs doivent prendre pour opérer la désinfection de leurs étables, et pour préserver leurs bestiaux, rédigée par MM. les membres du Conseil de Salubrité (1).

La Société suivra, cette année, la même marche que l'année dernière ; elle ne rendra compte aujourd'hui d'aucun de ces mémoires ; elle attendra que la maladie ne subsiste plus, et elle croit se conformer ainsi au vœu de S. Exc. le Ministre de l'intérieur, qui a chargé l'inspecteur général des Écoles royales vétérinaires, de recueillir tout ce qui est relatif à l'épizootie pour en publier l'histoire, ainsi que celle des tentatives faites avec plus ou moins de succès pour en triompher, et des mesures bien plus certaines indiquées pour en arrêter les progrès.

La maladie a cessé dans la plupart des départemens ; elle ne se montre plus que dans quelques uns ; elle n'est ni aussi rapide ni aussi

(1) MM. *Huzard, Pariset, Petit, Leroux, Deyeux, Darcet, Dupuytren, Cadet de Gassicourt, Marc.*

Digitized by Google

meurtrière : un plus grand nombre d'animaux guérit, soit par les seules forces de la nature, soit par les divers traitemens employés : un résultat plus certain encore de toutes les observations adressées à la Société, et de celles recueillies par les commissaires, c'est que la maladie n'a jamais résisté aux mesures administratives prescrites par le Gouvernement, lorsqu'elles ont été employées et surveillées comme elles devoient l'être.

Des expériences se font dans les Écoles royales vétérinaires, par ordre de S. Exc. le Ministre de l'intérieur, et sous ses auspices, par MM. les professeurs, sur la contagion de cette maladie, sur son inoculation, et sur les avantages qu'on a lieu d'espérer des divers traitemens indiqués pour la combattre. Toutes ces observations seront rassemblées en un tableau général, résultat du travail de tous, et dans lequel il sera rendu à chacun la part de justice qui lui est due. Les commissaires de la Société ont pensé que cette marche étoit la véritable à suivre pour seconder les vues bienfaisantes du Gouvernement, pour exciter le zèle des propriétaires et l'émulation des vétérinaires, et pour engager ceux-ci à adresser leurs observations aux Écoles où ils ont puisé leur instruc-

Digitized by Google

tion, et à la Société, qui les fera connoître, et qui les récompensera.

2°. M. *Chambert,* vétérinaire au dépôt royal d'étalons de Saint-Jean-d'Angély, département de la Charente-Inférieure, dont la Société a encouragé les travaux par une médaille d'or, dans sa séance publique de l'année 1813, lui a adressé le premier volume d'un ouvrage intitulé *Essai sur l'Amélioration des principaux animaux domestiques.* La Société fera connoître cet ouvrage, comme elle l'a annoncé l'année dernière de ceux de MM. *Leroi* et *Volpi,* professeurs à l'École royale vétérinaire de Milan, lorsqu'elle en aura reçu la suite.

3°. Les variations nombreuses qu'ont éprouvées les vétérinaires attachés à des corps de cavalerie, les occupations multipliées que l'épizootie a données à beaucoup d'autres, et enfin la pénurie des bestiaux sur un grand nombre de points, n'ont pas permis à plusieurs de se livrer à l'étude et de rédiger les observations de leur pratique; ils les ont annoncés à la Société, qui a reçu néanmoins quarante-cinq mémoires ou observations, qui lui ont été adressés par quinze vétérinaires et deux propriétaires.

D'après le compte détaillé qui lui a été rendu

Digitized by Google

par ses commissaires, de ces divers mémoires, ils ont été divisés en trois classes.

Première classe. 1°. M. *Personne de Songeons,* correspondant de la Société, dans le département de l'Oise, lui a adressé des détails sur une brebis de son troupeau qui a porté son agneau trois années après l'époque de l'agnelage, et qui l'auroit sans doute porté beaucoup plus long-temps, si l'inutilité dont cette brebis étoit pour le propriétaire, n'en avoit nécessité le sacrifice. M. *Huzard* fils, qui a examiné cet agneau, l'a trouvé plus volumineux que dans l'état naturel, quoique en partie desséché, mais, du reste, en bon état et sans difformité. Ces exemples d'une gestation prolongée et de la conservation des fœtus, quoique morts, ne sont pas extrêmement rares dans les ruminans. M. *Maillard,* vétérinaire dans le département du Pas-de-Calais, a déjà communiqué l'histoire d'une brebis qui a porté un agneau dix-huit mois après l'époque naturelle; et notre collègue, M. *Morel de Vindé,* en a une dans son troupeau qui se trouve dans le même cas depuis le dernier agnelage. Un de nous a consigné, dans les *Mémoires de l'Institut* (1), l'obser-

(1) *Sciences mathématiques et physiques,* tome II, page 295 et suivantes des Mémoires.

vation

vation d'une vache qui a aussi porté son veau pendant plus de deux ans; et il a rapporté quelques autres faits de ce genre.

2°. M. *Lami*, vétérinaire à Orléans, département du Loiret, a communiqué des observations sur des fistules salivaires guéries par le feu et par les caustiques.

3°. M. *Dumaine* fils, vétérinaire à Romorantin, département de Loir et Cher, a adressé le tableau des animaux qu'il a traités pendant cinq mois, avec des détails sur leurs maladies, et une observation sur une maladie charbonneuse. Ces détails auroient besoin de développemens.

4°. M. *Berger*, vétérinaire d'une compagnie des gardes-du-corps du Roi, à Versailles, a fait part de deux observations : la première, sur une fracture des deux branches de la mâchoire postérieure, dans un cheval, guérie par l'application d'un bandage; la seconde, sur l'extirpation d'une tumeur assez volumineuse dans la bouche d'un cheval, dont les suites auroient entraîné la mort de l'animal en l'empêchant de manger, et qui a été guérie en un mois. Les commissaires regrettent que M. *Berger* n'ait pas donné le journal détaillé de ces deux observations intéressantes, et qu'il se soit

Digitized by Google

borné à n'en communiquer, pour ainsi dire, que l'extrait.

5°. M. *Perrier*, ex-vétérinaire en chef du 18e. régiment de dragons, aujourd'hui fixé à Paris, a remis une observation sur un entérocèle, dans un mulet, qu'il a guéri par la réduction et par la rentrée même du testicule dans l'abdomen. Ce moyen ingénieux n'est pas toujours praticable, et il a quelquefois été essayé sans succès, même dans l'homme, auquel M. *Perrier* croit qu'il pourroit s'appliquer plus facilement.

6°. M. *Deschamps-Raffetot-Bois-Hébert*, ancien écuyer du Roi, à Versailles, a communiqué un mémoire sur la restauration des chevaux du pays de Caux, dans le département de la Seine-Inférieure, où il est propriétaire. L'auteur s'applique principalement à faire sentir l'importance de ces chevaux pour l'agriculture et les charrois.

Deuxième classe. MM. *Gohier* et *Grognier*, professeurs à l'École royale vétérinaire de Lyon, et tous deux correspondans de la Société, lui ont payé leur tribut en lui adressant trois mémoires.

1°. M. *Gohier* a fait quelques expériences sur l'usage des cantharides dans le cheval, dans un

Digitized by Google

agneau et dans le chien : il a pris, d'après ces expériences, trop peu multipliées, des conclusions qui ont paru d'autant plus hâtives à MM. les commissaires, que M. *Gohier* n'a point répété celles qui pouvoient l'éclairer plus positivement sur le but qu'il se proposoit de remplir. Il s'agissoit de savoir si des coliques dont une jument avoit été affectée à la suite d'un purgatif composé d'aloès et de séné, à des doses ordinaires, étoient dues à un peu de poudre de cantharides restée par hasard sur les bords du mortier dans lequel on avoit pulvérisé l'aloès; et M. *Gohier* n'a donné que des cantharides dans de l'eau, pour faire ses expériences, au lieu de les associer, en petite quantité, à l'aloès et au séné.

Les observations sur les avantages de la cautérisation par approximation, dans le traitement des eaux aux jambes et de quelques autres affections chroniques, présentent plus d'intérêt. Il est vrai que, dans le premier cas, M. *Gohier* a fait marcher de pair, avec l'action du feu, les lotions d'infusions de plantes aromatiques, de décoction d'écorce de chêne, tenant en dissolution de l'alun et du sulfate de zinc, l'exercice, les sétons avec les cantharides,

Digitized by Google

et intérieurement les aromatiques, le fer, l'aloès et les purgatifs.

2°. M. *Grognier*, dans un mémoire sur la désinfection des étables, dans le cas d'épizooties contagieuses, passe en revue les moyens de purification connus, et les apprécie à leur juste valeur : il fait sentir sur-tout le danger de les regarder comme des spécifiques, et de se borner à leur emploi, ainsi qu'on ne le fait que trop souvent. Il a vu les animaux mourir de la contagion au milieu des étables remplies de vapeurs désinfectantes, comme nous avons vu des malades et des infirmiers mourir, dans les hôpitaux, du typhus, dans les mêmes cas. Il ne regarde comme véritablement certains pour la désinfection, à l'exemple de quelques autres personnes, que le feu et l'eau. Ce mémoire est plus théorique que pratique.

3°. La Société a déjà fait connoître, dans sa séance publique de l'année 1813, quelques travaux de M. *Gaullet*, alors vétérinaire à Bar-sur-Aube, département de l'Aube, et depuis, au dépôt royal d'étalons du Bec, département de l'Eure, sur les bons effets de la cautérisation. Il adresse aujourd'hui de nouvelles observations à la Société sur la manière dont il fait usage du cautère actuel avec succès, de sorte que les

Digitized by Google

raies, quoique multipliées et très-rapprochées, ne laissent aucune trace, en produisant les mêmes effets. Il est parvenu ainsi à rétablir les articulations de quelques étalons du dépôt du Bec.

Il a adressé aussi une observation détaillée du bon emploi de la cautérisation, par ce qu'il appelle insolation, ou par approche, dans les eaux aux jambes; il n'a fait usage d'aucun autre remède, soit externe, soit interne; l'animal, qui avoit les quatre extrémités très-engorgées et fluant abondamment, a été six mois en traitement, a essuyé l'opération de la castration pendant ce temps, et est guéri depuis un an.

M. le marquis de Vaugiraud, directeur du dépôt d'étalons, et M. Turgis, directeur de la manufacture de Pontaulhon, et propriétaire du dernier cheval, se plaisent à rendre justice au zèle et aux talens de M. *Gaullet.*

4°. M. *Santin*, vétérinaire à Dourque, département du Tarn, a adressé à la Société vingt observations, de celles de sa pratique qui lui ont paru les plus intéressantes : dans ce nombre, les commissaires ont principalement remarqué celles sur le claveau des porcs; sur une superfétation; sur le vomissement observé dans les ruminans, à la suite de quelques cas maladifs

Digitized by Google

(l'état convulsif de la panse a cédé au camphre, aux breuvages éthérés et aux autres antispasmodiques); sur les effets de la gourme dans les mulets; sur les moyens d'éviter les champignons à la suite de l'opération de la castration; et sur une chute du sabot, dans le cheval, guérie en cinq mois, de manière que l'animal pût être ferré et travailler.

Les observations de M. *Santin* pèchent par trop de précision ou de brièveté, et l'auteur a souvent omis des détails essentiels. La Société l'invite à lui communiquer celles qu'il lui annonce, et à leur donner tout le développement qui est nécessaire pour bien connoître les faits, et pour les rendre utiles aux progrès de la science, qu'il cultive avec beaucoup de zèle.

Il a joint, à la fin de son mémoire, les détails qui lui ont été communiqués par M. *Clos*, docteur-médecin à Sorrèze, sur une maladie qui a attaqué successivement tous les animaux de deux métairies, en 1798, qui a résisté à tous les moyens qu'on a employés pour la guérir, et qui a forcé les métayers à abandonner la place. Les animaux périssoient à la suite d'un ulcère gangréneux à l'ombilic, qui laissoit échapper les intestins et l'épiploon. Les détails de cette maladie, que l'on pourroit peut-être regarder

Digitized by Google

comme devant être plus du ressort de la police que de la médecine vétérinaire, sont trop longs pour pouvoir être consignés ici; ils méritent d'être connus; et l'un de nous, qui a déjà des renseignemens sur deux cas pareils, est porté à croire qu'il est plus facile d'y remédier qu'on ne le pense, sur-tout dans le principe. Si la maladie n'est pas due à la malveillance, elle pourroit l'être à des larves d'insectes qui se logent dans cette partie, qu'elles rongent et qu'elles perforent. Quelques exemples en ont même été cités.

Troisième classe. 1°. M. *Cros*, vétérinaire à Lodi, en Italie, a déjà envoyé à la Société, les années précédentes, plusieurs mémoires de vétérinaire pratique, et elle a récompensé ses efforts par une médaille d'or, qu'elle lui a décernée dans sa séance publique de septembre 1812.

Il lui a adressé, à deux époques différentes, dix-huit observations pour le concours de cette année. Si elles ne présentent pas toutes le même intérêt, elles sont une preuve du zèle et de la grande pratique de l'auteur. La première est relative à l'extirpation d'une tumeur au boulet, qui avoit fait acquérir à cette partie six fois son volume naturel, et qui étoit la suite d'un

Digitized by Google

accident qui mettoit le cheval hors de service. M *Cros* a enlevé la tumeur en trois opérations successives, et la guérison a été parfaite en moins de deux mois et demi : le boulet a repris, à très-peu près, son volume naturel; et la bête a pu faire la campagne sous le colonel auquel elle appartenoit.

Deux fractures de l'os du paturon ont été réduites, maintenues par un bandage contentif, et des étoupades de blanc d'œuf et d'alun, et les animaux guéris, sans suspension, en deux mois : l'un sert aujourd'hui à M. *Cros*; l'autre, plus fort, plus âgé, est resté boiteux, et est employé aux travaux de la campagne.

Une gourme épizootique qui a affecté quatre cents chevaux du dépôt général de l'armée d'Italie pendant l'hiver de 1813 à 1814, a cédé aux légères saignées, aux boissons tempérantes, et s'est terminée par des dépôts critiques sous l'auge. Cinq chevaux seulement ont été assez malades pour que M. *Cros* ait été forcé d'avoir recours à l'opération de la trachéotomie; un seul est mort.

Une péripneumonie, que l'on pourroit aussi regarder comme épizootique, a attaqué cent trente-neuf chevaux du 1^er^ régiment des chasseurs italiens. Ces chevaux, de tout âge, avoient

Digitized by Google

beaucoup souffert dans les dernières campagnes d'Espagne. La maladie a cédé à la diète, aux saignées répétées, aux boissons d'eau blanche nitrée et acidulée, et aux lavemens émolliens. Il fallut employer les vésicatoires et les sétons sur un petit nombre. Cinq moururent; trois, très-vieux, avoient les poumons gangrenés; les deux autres avoient des hydrothorax.

Des observations sur le vertige essentiel et symptomatique, sur l'indigestion, sur la fourbure, sur l'ophtalmie, sur le mal de saignée, sur quelques blessures, sur la nécrose des côtes, sur les javarts, sur une fièvre charbonneuse qui a fait périr dix-huit chevaux, et sur une affection catarrhale nasale chronique, dans deux jumens, présentent des vues de pratique, mais ne sont pas assez développées; et quelques-unes laissent à désirer.

Les commissaires sont d'avis que la Société doit continuer à encourager les travaux de M. *Cros*.

2°. M. *J. J. Bouin*, vétérinaire au dépôt royal d'étalons de Saint-Maixent, département des Deux-Sèvres, a fait remettre à la Société un mémoire intitulé : *Recherches et vues d'améliorations sur les haras de baudets du Poitou*. Ce mémoire, sur une matière si importante à

Digitized by Google

notre agriculture, à nos charrois et à notre commerce, est bien écrit, et contient de bonnes vues. Vingt mille jumens sont destinées aux baudets, dans les trois départemens des Deux-Sèvres, de la Vienne et de la Vendée. Elles sont servies par cinq cents baudets répartis dans cent huit établissemens; et la vente des mulets à l'étranger donne annuellement une rentrée de 7,000,000 de francs pour cette seule partie de la France. Un pareil produit, qui étoit bien plus considérable autrefois, mérite l'attention de ceux qui s'occupent d'économie publique et agricole.

Il s'en faut de beaucoup que l'auteur du mémoire ait traité la matière à fond : il paroît même n'avoir pas connu tout ce qui a été écrit à ce sujet. Son but est d'indiquer quelques moyens de perfectionnement, soit pour les baudets, soit pour les jumens; et il pense, avec raison, qu'avant de s'occuper de la multiplication de ces animaux, il est essentiel de s'occuper de leur amélioration, afin d'éviter les dégénérations, qui détruisent les spéculations commerciales et font disparoître peu-à-peu les acheteurs, qui sont toujours les véritables soutiens de l'industrie dans tous les états et dans tous les temps.

Digitized by Google

Après quelques notions générales sur l'ancien Poitou, considéré sous le rapport des localités et de l'économie animale, M. *Bouin* s'occupe successivement des baudets, et de la manière vicieuse de les élever; de la jument mulassière; des moyens d'améliorer le mulet; enfin du muleton, des soins qu'il exige, et des maladies auxquelles il est exposé. Il termine son mémoire par dire un mot sur la superfétation qui a lieu dans quelques jumens servies par le baudet et par le cheval.

La Société croit devoir encourager M. *Bouin* à donner à son travail tout le développement et toute l'étendue qu'il mérite, et dont elle le croit susceptible. Elle espère que cet encouragement, accordé moins au mémoire qu'à l'objet qui y est traité, éveillera l'attention des propriétaires et des vétérinaires placés de manière à s'occuper utilement de cette partie de l'agriculture, et que la récompense qu'elle accorde aujourd'hui à M. *Bouin*, fructifiera abondamment au profit de notre pays.

3°. Par les mêmes motifs, et dans les mêmes vues, la Société croit devoir aussi encourager M. *Rodet* fils, vétérinaire en chef du régiment des chasseurs de Monsieur, qui lui a adressé des *Observations sur les qualités et les formes*

Digitized by Google

qui distinguent certaines races de chevaux étrangers. Dans ces observations intéressantes, rédigées avec simplicité, précision et modestie, M. *Rodet* a considéré les qualités et les formes sous le double rapport des haras et de l'agriculture, en laissant aux personnes qu'il croit plus instruites que lui, à en tirer les conséquences utiles.

Il décrit successivement plusieurs races de chevaux allemands, quelques-unes russes et tartares, et plusieurs races espagnoles, qu'il a eu plus particulièrement occasion d'observer dans ses diverses campagnes. Il termine son mémoire par le tableau de l'exercice de la maréchallerie en Espagne.

4°. M. *Mullon*, vétérinaire à Surgère, département de la Charente-Inférieure, dont la Société a déjà fait connoître et mentionné honorablement les travaux dans ses séances publiques de 1813 et de 1815, lui a adressé, cette année, deux nouveaux mémoires renfermant huit observations, fruits de sa pratique.

1°. La description d'un appareil, et l'appareil lui-même pour maintenir la queue du cheval renversée, après l'opération de la queue à l'anglaise. Déjà, au milieu du siècle dernier, *Bartlet*, chirurgien anglais, avoit donné, dans

Digitized by Google

son *Gentleman's Farriery*, la description et la figure d'une machine beaucoup plus simple que celle que M. *Mullon* a adressée à la Société (1); elle a été reportée non-seulement dans la traduction française de l'ouvrage (2), mais encore dans quelques autres (3), et plusieurs machines semblables ont été imaginées depuis. La précision, la simplicité de cette opération, l'inutilité de tout appareil, la poulie exceptée, pour maintenir la queue élevée, la promptitude de la guérison, qui ne va jamais au-delà de quinze jours, et quelquefois de huit, ont rendu tout autre appareil inutile entre les mains de nos marchands de chevaux et des vétérinaires accoutumés à pratiquer cette opération, devenue aujourd'hui l'une des plus simples de la chirurgie vétérinaire. Aussi, quelque ingénieux

(1) *The Gentleman's Farriery : or, a practical treatise, on the diseases of Horses..... also a new method of nicking Horses is recommended; with a copper-plate and description of the machine. The second edition improved. London :* 1754. pet. in-8°. page 354, planche 2.

(2) *Le Gentilhomme maréchal, tiré de l'anglais. Par M.* Dupuy Demportes. *Paris*, 1756. *in*-12. Tome I, page 461, planche 2.

(3) *Le Gentilhomme cultivateur. Paris*, 1763, in-4°. tome VI, pages 142, 297, planche 2. — in-12, tome XI, pages 418, 442, planche 1, etc.

Digitized by Google

et bien imaginé que soit le nouvel appareil inventé par M. *Mullon,* les commissaires n'en ont fait mention que pour prouver le zèle et l'intelligence de l'auteur.

2°. Des observations sur le traitement et la guérison de la fracture du tibia d'un cheval, de celui d'un bœuf, du canon d'une mule, et de l'humérus d'un chien, présentent beaucoup plus d'intérêt. La réduction de ces sortes de fractures, de la dernière sur-tout, étant quelquefois difficile à maintenir, M. *Mullon* a employé avec succès l'appareil qu'il a adressé l'année dernière à la Société, auquel il a fait les changemens nécessités par les circonstances et par la nature des animaux.

3°. Trois observations sur la rétention d'urine, dont deux ont entraîné la mort des animaux, et d'autres observations sur le traitement de la gale des moutons, par l'eau de savon tiède, employée en grand lavage et avec succès, sont de nouvelles preuves de l'activité que met l'auteur à communiquer le fruit de son travail à la Société, qui l'invite à continuer à être utile à son pays sous le double rapport de la pratique locale, et de l'instruction qui résultera de la publication de ses observations.

Digitized by Google

Résumé.

La Société, d'après le rapport de ses commissaires, fait une mention honorable des observations de M. *Gaullet*, vétérinaire au dépôt royal d'étalons du Bec, département de l'Eure, élève de l'École royale vétérinaire d'Alfort; et de celles de M. *Santin*, vétérinaire à Dourque, département du Tarn, élève de celle de Lyon.

Elle accorde une médaille d'argent, à titre d'encouragement, à M. *Mullon*, vétérinaire à Surgère, département de la Charente-Inférieure; et une à M. *Rodet* fils, vétérinaire dans le régiment des chasseurs de Monsieur, tous deux élèves de l'École royale vétérinaire d'Alfort.

Elle accorde une médaille d'or, aussi à titre d'encouragement, à M. *Bouin*, vétérinaire au dépôt royal d'étalons de Saint-Maixent, département des Deux-Sèvres, Élève de l'école royale vétérinaire d'Alfort.

Elle nomme M. *Cros*, vétérinaire à Lodi, en Italie, et élève de l'École royale vétérinaire de Lyon, son correspondant.

Digitized by Google

NOTICES BIOGRAPHIQUES

Sur MM. JOURNU-AUBER, COTTE, ALLAIRE, DESMARETS *et* TENON, *membres de la Société royale et centrale d'Agriculture de Paris;*

Par M. SILVESTRE, *secrétaire perpétuel.*

MESSIEURS,

Les orateurs qui m'ont précédé, vous ont entretenus des efforts récens qui ont été faits pour l'amélioration de l'économie rurale; ils ont excité en vous une douce émotion, en vous rappelant vos propres travaux, en vous retraçant les heureux essais de plusieurs des propagateurs zélés des bonnes doctrines agricoles; ils ont ouvert vos cœurs à l'espérance en vous montrant des entreprises rurales bien conçues, des perfectionnemens notables obtenus, de grands travaux commencés; et en vous faisant entrevoir de nouvelles sources de prospérité, qui seront dues à la noble émulation que

Digitized by Google

que vont exciter les programmes de prix qu'un Gouvernement paternel vous autorise à proposer.

Je viens pour un moment suspendre ces agréables sensations, je viens vous rappeler des souvenirs pénibles, je viens remplir la douloureuse mission que vous m'avez donnée de vous parler des collègues que vous avez récemment perdus.

Leurs titres à votre estime, Messieurs, leurs utiles efforts, sont encore présens à votre mémoire; vous les avez vus consacrer la longue carrière qu'ils ont parcourue, à servir constamment les sciences, et sur-tout l'économie rurale; ils ont partagé votre sollicitude et vos travaux pendant les jours de deuil qui ont pesé si long-temps sur notre malheureuse patrie.

Mais ils n'ont pu, comme vous, voir cette aurore de bonheur qui luit aujourd'hui pour la France; ils n'ont pu contempler la légitimité, désormais inébranlablement affermie sur le trône, ni embrasser cet avenir consolant qui promet à la France une population laborieuse et rapidement accrue, une paix inaltérable aux campagnes épuisées, enfin, une bienveillance constante et éclairée du Souverain,

Digitized by Google

pour tous les travaux utiles, et sur-tout pour ceux de l'agriculture, dont ses premières ordonnances ont eu pour objet la prompte amélioration.

Nos pertes en collaborateurs distingués ont été grandes cette année; des hommes qu'il suffit de nommer pour faire leur éloge, MM. *Journu-Auber*, *Cotte*, *Allaire*, *Desmarets* et *Tenon*, ont été enlevés à vos travaux et à votre amitié.

Je vais essayer de retracer sommairement quelques-uns des titres qu'ils avoient à l'estime publique, et à l'affectueuse considération dont vous vous plaisiez à leur prodiguer les témoignages.

M. *Bernard Journu-Auber*, comte de Tustal, pair de France, est né à Bordeaux en 1748. Fils d'un négociant recommandable, qui joignoit le goût des sciences naturelles et de la peinture, à l'art d'entreprendre et de bien diriger de très-vastes spéculations commerciales, il hérita des goûts et de la capacité de son père. Après avoir fait ses études à Paris, y avoir suivi des cours de physique et d'histoire naturelle, et pris des connoissances posi-

Digitized by Google

tives sur le mérite des productions dans les beaux-arts, dont le sentiment étoit inné en lui, il retourna à Bordeaux et se livra au commerce : il ne tarda pas à se faire remarquer dans cette carrière par la rectitude de son jugement et par la variété de ses connoissances ; de grandes entreprises de commerce faites par lui dans les Colonies, le mirent promptement à même d'accroître la fortune que son père lui avoit laissée, et il fit un noble emploi de ses bénéfices. Il put alors se livrer à ses penchans favoris; il forma une des plus belles collections de tableaux et d'objets d'histoire naturelle que puisse posséder un particulier ; son cabinet étoit ouvert aux artistes, aux étrangers, aux curieux, et il a éminemment contribué à exciter et à répandre le goût des beaux-arts dans une cité opulente, dont les habitans, livrés plus particulièrement à des relations agricoles et commerciales, étoient moins attirés par les productions du génie des arts.

M. *Journu* ne se bornoit pas à accueillir avec distinction les artistes qui s'adressoient à lui ; il recherchoit, avec un empressement officieux et délicat, les occasions de les mettre en évidence et de leur procurer d'utiles tra-

Digitized by Google

vaux. *Joseph Vernet*, à son passage à Bordeaux, ne put résister à ses instances; et M. *Journu* enrichit sa collection de plusieurs des productions capitales de ce célèbre artiste.

Mais bientôt les désastres de Saint-Domingue, dont le récit déchirant contribuera sans doute à porter jusque chez nos derniers neveux un salutaire effroi des révolutions, vinrent enlever une très-grande partie de la fortune de M. *Journu-Auber;* il supporta ce revers avec calme; il fit plus, ne voulant pas conserver le riche cabinet, objet de ses plus chères affections, mais qu'il ne pouvoit plus accroître et qui ne convenoit plus à la modique fortune qui lui restoit, ni au genre d'occupations auxquelles il projetoit de se livrer, il voulut que ses malheurs même fussent l'époque d'un bienfait durable en faveur de son pays : par ses soins généreux, le Musée public de Bordeaux fut formé; il y déposa sa collection, dont il fit hommage à la Ville; et Bordeaux n'oubliera sans doute jamais que c'est à la munificence de M. *Journu-Auber* qu'il est redevable d'une grande partie des objets précieux que renferme ce bel établissement.

Ce fut alors que M. *Journu* se consacra à l'agriculture; il se retira sur son domaine de

Digitized by Google

Tustal, et il forma et exécuta le projet d'y établir une ferme expérimentale. La mauvaise qualité du sol ne fut point un obstacle pour lui; mais ce fut un motif pour rechercher avec soin quelles étoient les cultures qui pouvoient convenir à ce sol ingrat, et celles qui devoient l'améliorer; il parvint à former de nombreuses prairies artificielles, à établir des assolemens réguliers, et à faire disparoître les friches et les jachères dans un canton où leur pratique sembloit disposée à prendre une extension toujours croissante. Vous avez entendu avec un grand intérêt, Messieurs, les rapports qui vous ont été présentés sur les améliorations agricoles que M. *Journu-Auber* a faites dans son domaine de Tustal; et ces rapports ont été confirmés depuis par les voyages agronomiques de MM. *Depère* et *de Poyféré*, vos dignes collègues.

Un des objets les plus importans de cette entreprise rurale, étoit l'introduction sur sa propriété des bêtes à laine superfine. M. *Journu* ne pouvoit rester étranger à l'amélioration la plus importante qui ait jamais été signalée dans les fastes de l'agriculture française; il n'ignoroit pas les succès obtenus dans le Nord et dans le centre de la France par tous les

Digitized by Google

propriétaires qui avoient répondu au noble exemple que Louis XVI lui-même avoit donné. Le troupeau de Rambouillet, formé d'après les ordres d'un Roi dont les bienfaits et dont la destinée seront un objet de vénération et de douleur éternelles pour tous les Français! le troupeau de Rambouillet entretenu sur un sol défavorable; ce troupeau dont la laine présente néanmoins une parfaite identité avec celle des mérinos espagnols qui vinrent lui servir de souche il y a trente années; les animaux qui le composent croissant successivement en beauté pour la régularité de leurs formes, pour la hauteur de leur taille, pour la quantité de leurs produits; des résultats semblables, quoique moins anciens, obtenus dans toutes les bergeries du Gouvernement et chez un grand nombre de propriétaires distingués par leur zèle et par leurs connoissances, ne pouvoient qu'attirer l'attention de M. *Journu*, et lui faire apprécier de quelles richesses nationales la propagation des mérinos pouvoit être la source: il a développé ces grandes considérations dans un mémoire qui a obtenu un prix décerné par la Société des sciences et arts de Bordeaux: mémoire qui se distingue par la sagesse des principes sur l'éducation des bêtes à laine,

Digitized by Google

améliorées, et par la finesse des observations dans les objets de détail. M. *Journu-Auber* a eu un troupeau espagnol à Tustal; ce troupeau a été porté successivement à plus de trois cents bêtes de race pure, indépendamment de plusieurs centaines de métis entretenus dans ses autres domaines, et qui l'ont mis à même de présenter de bons exemples pour toutes les classes de cultivateurs, et d'imprimer une rapide propagation à l'amélioration des laines communes dans le département de la Gironde.

M. *Journu-Auber* a écrit aussi sur les landes de Bordeaux, et il a indiqué le meilleur parti à tirer de ces vastes plaines stériles et presque inhabitées.

Il avoit donné de nombreux témoignages de son bon esprit, de sa capacité et de son zèle pour la prospérité de son pays. Ses travaux furent appréciés par ses concitoyens, et il reçut des preuves multipliées de leur confiance. Il a été successivement appelé à remplir les fonctions de membre et de président de la Chambre du commerce de Bordeaux, de président du district, d'administrateur du département, et de président du Tribunal de Commerce. Élu député à l'Assemblée législative, il opposa une courageuse résistance aux projets désorganisa-

Digitized by Google

teurs. Proscrit, en 1793, pour avoir montré du dévouement à la cause sacrée de Louis XVI, il demeura long-temps enseveli dans une retraite obscure, que les comités révolutionnaires ne purent jamais découvrir. Ce fut dans ce triste séjour qu'il apprit la mort d'un de ses frères, dont la tête étoit tombée sur un échafaud.

Lorsque la France, dévorée par l'incendie révolutionnaire, parut un moment renaître de ses cendres, M. *Journu*, occupé à rassembler les débris de sa fortune, fut désigné pour entrer dans le Sénat Conservateur; il fut depuis nommé un des censeurs de la Banque de France, après avoir contribué à la formation de cet établissement.

M. *Journu-Auber* a rempli toutes les fonctions dont il a été chargé avec le zèle éclairé d'un bon citoyen et l'intégrité d'un honnête homme. Le Roi a daigné reconnoître les services qu'il avoit rendus à son pays, en lui conférant la dignité de pair de France. Il ne devoit pas jouir long-temps, hélas! de cette insigne faveur du Souverain. Il est mort le 29 janvier 1815; mais ses yeux n'ont pas été témoins de l'épouvantable catastrophe qui bientôt après a bouleversé de nouveau sa patrie;

Digitized by Google

qui a versé sur elle, en trois mois, plus de maux que dix ans de révolution n'en avoient produit. Les derniers regards de M. *Journu* se sont portés sur la France régénérée; les germes de sa puissance et de son bonheur se développoient à ses yeux; le tonnerre de la destruction n'avoit pas encore grondé, aucun pressentiment n'a pu troubler les derniers momens de l'homme estimable dont je vous entretiens.

M. *Journu* étoit simple dans ses mœurs, bon, obligeant, d'un commerce agréable et d'un esprit distingué; il est regretté de tous ceux qui l'ont connu; il l'est sur-tout d'une famille qui partageoit les sentimens et les vertus de son honorable chef, et qui lui a voué d'éternels regrets. M. *Journu-Auber* peut être compté parmi le petit nombre des hommes qui ont eu le rare bonheur d'avoir rempli de hautes fonctions pendant la révolution, sans jamais avoir été l'objet de la calomnie ni de la médisance; c'est, en deux mots, faire juger comment il avoit obtenu sa puissance et comment il a usé de ses moyens.

Louis Cotte est né à Laon, le 20 octobre 1740. La vie de cet homme laborieux est toute

Digitized by Google

entière dans ses écrits. Il a peu voyagé ; Laon, Soissons, Paris et Montmorenci, sont les seuls endroits qu'il ait visités ; et dans ce changement de domicile, ce n'étoit pour lui presque pas changer d'habitation ; partout sa même bibliothèque étoit sa seule demeure ; par-tout sa table à écrire et ses papiers étoient ses seules occupations et ses uniques délassemens ; lire, méditer et écrire pour l'instruction de ses contemporains, et sur-tout pour l'éducation de la jeunesse, étoient presque les seules actions de lui qu'il y ait à vous faire connoître.

Il voyoit peu de monde, ne recherchoit aucune place, ne demandoit aucune faveur ; mais les travaux littéraires ou scientifiques les plus épineux ne l'effrayoient pas, et il ne les abandonnoit jamais lorsqu'il les avoit commencés ; c'est ainsi qu'il a répété et noté trois ou quatre fois par jour des observations météorologiques très-détaillées, pendant cinquante années consécutives ; c'est ainsi qu'il a rédigé plusieurs volumes, des tables des mémoires de l'Académie des Sciences, de ceux de la Société royale d'agriculture, et de la Bibliothèque astronomique de Lalande ; c'est ainsi qu'il a entrepris une collection d'ouvrages élémentaires à la portée de l'enfance, et qu'il en

Digitized by Google

a publié successivement de ce genre, pour l'histoire naturelle, pour l'agriculture, pour la physique, l'astronomie et la météorologie, pour la mécanique, la meunerie et la boulangerie, pour les mœurs et l'industrie des animaux, etc.

Les résultats de son travail patient et prolongé sont immenses; on trouve de lui, dans la *Collection du Journal de Physique*, cinquante-trois articles de météorologie ou de physique : on en trouve quinze dans le *Journal général de l'abbé de Fontenay*; il y en a dans tous les volumes du *Journal des Savans*, depuis 1769 jusqu'en 1792; dans le *Recueil des Savans étrangers*; dans la *Connoissance des Temps*, et pour chaque année, depuis 1775; enfin on trouve de lui des mémoires sur la physique, l'histoire naturelle et l'économie rurale, dans les collections des Sociétés royales de médecine et d'agriculture, et dans celle de la Société d'histoire naturelle de Paris.

Si nous voulons connoître quels sont les témoignages d'estime qui ont été accordés à M. *Cotte*, nous le voyons dès 1769 correspondant de l'Académie royale des Sciences; nous le voyons associé au même titre à la Société royale d'Agriculture, puis à l'Institut; enfin,

Digitized by Google

associé ou correspondant de dix-sept autres Sociétés littéraires, françaises ou étrangères.

Si nous considérons les fonctions qu'il a remplies, nous le trouvons agrégé, en 1758, à l'Oratoire où il avoit fait ses études; puis curé de Montmorenci, pendant plus de dix années; chanoine de Laon, pendant huit autres années; bibliothécaire suppléant à Sainte-Geneviève; enfin membre de la Commission administrative à l'hospice civil de Montmorenci.

Il peut être utile de rechercher à quel résultat les travaux si multipliés de M. *Cotte* l'ont conduit; quel profit la société entière a retiré des soixante années qu'un homme, doué d'une intelligence peu commune, d'une sagacité remarquable et d'une patience à toute épreuve, s'est voué à passer presque toutes entières dans son cabinet : les progrès qu'il a fait faire à la météorologie, l'impulsion que ses travaux et son exemple ont donnée aux propagateurs trop peu nombreux de cette science difficile, fournissent une solution suffisante à cette question. En effet, Messieurs, puisqu'il n'est point donné à l'homme de pouvoir changer la succession des divers phénomènes de la nature, et que ces phénomènes ont une in-

Digitized by Google

fluence si notable sur son économie et sur les productions de la terre qui assurent sa subsistance et sa prospérité; aucune donnée positive ne pourroit lui être plus avantageuse à acquérir, que celle de savoir si ces variations, qui nous semblent si irrégulières d'après nos remarques superficielles, ne sont pas soumises à des lois parfaitement régulières, dont on apprendra la marche et les périodes lorsque les observations auront été assez exactes et assez multipliées, et celle de connoître d'avance avec certitude la série de ces variations, afin de prévenir l'influence fâcheuse qu'elles pourroient occasionner, ou de profiter des circonstances favorables que leur succession peut apporter.

Tel est le but de la météorologie appliquée à la médecine et à l'agriculture; tel est le problème à résoudre, en faisant abstraction des connoissances utiles que l'étude de cette science fournit à toutes les autres branches de la physique. Ce but n'est pas atteint sans doute, et personne n'ose encore espérer qu'il puisse jamais l'être entièrement; mais plusieurs données précieuses sont déjà acquises, quelques-unes n'ont besoin encore que d'un petit nombre de confirmations; la voie est ouverte pour toutes.

Digitized by Google

Les savans les plus distingués n'ont pas cru devoir négliger de considérer la météorologie sous ce rapport. *Linnæus*, et plusieurs de ses élèves, *Duhamel*, *Toaldo*, *Deluc*, *Adanson*, *Van Sweinden*, *Mills*; et de nos jours, M. *Delamarck*, ont fait avec beaucoup de succès des recherches de ce genre. Les ouvrages de M. *Cotte*, et les résultats qu'il a obtenus, feront une époque remarquable dans l'histoire de cette science; d'après ses propres observations, sa correspondance étendue et la comparaison raisonnée des annotations faites avant lui par tous les observateurs qui se sont occupés de cet objet, il a indiqué plusieurs périodes des retours de certaines dispositions atmosphériques; telles sont celles qui occasionnent la variation séculaire et périodique de l'aiguille aimantée, sa variation annuelle, mensuelle et diurne; il a indiqué la période lunaire de dix-neuf ans, comme ramenant constamment la même température; il a établi comme très-probables de plus petites périodes de quatre, de huit et de neuf ans, pour l'existence desquelles il avoit réuni beaucoup d'observations positives; il a confirmé la variation diurne du baromètre qui avoit déjà été indiquée par *Van Sweinden*; enfin les grandes périodes des

Digitized by Google

vicissitudes de l'atmosphère, qui ramènent les mêmes vents, ont été établies par lui sur des probabilités qui approchent beaucoup de la certitude.

On sent facilement quels avantages les médecins et les agriculteurs pourroient retirer de la prévoyance certaine des variations dans la pesanteur de l'atmosphère; de celles des degrés de sa température, de sa sécheresse ou de son humidité. M. *Cotte* leur a préparé des secours plus immédiats encore, en traçant, pour les médecins, des tableaux des maladies qui, dans un très-grand nombre de cas, ont concouru avec les variations successives de l'atmosphère; et pour les agriculteurs, des registres qui font connoître quel rapport ces successions de variations avoient avec la pousse, la feuillaison, la fleuraison et la fructification des végétaux. Ces tables peuvent servir de guides aux cultivateurs, et leur fournissent de bons pronostics pour la direction de leurs travaux.

M. *Cotte* vouloit toujours voir, dans les ouvrages qu'il entreprenoit, une application prochaine ou éloignée, utile aux habitans des campagnes. Cette disposition d'esprit l'avoit porté à s'occuper beaucoup de l'économie rurale. Plusieurs de ses écrits sont directement appli-

Digitized by Google

cables à cette science : indépendamment de celui qui a pour objet les résultats d'une année moyenne conclus de quarante années d'observations, tant à l'égard de la température de l'atmosphère que par rapport aux époques des progrès de la végétation des plantes, et de son mémoire sur la période lunaire de dix-neuf ans qui y est aussi immédiatement applicable, il s'est occupé avec succès de l'éducation des abeilles ; il a répété à Montmorenci des expériences sur le chaulage des blés, concurremment avec celles que M. *Duhamel* faisoit en Gâtinois, et M. *Tessier* en Beauce ; d'autres expériences sur la végétation du blé dans diverses espèces de terres, et mélanges de différentes substances minérales, comparativement avec celles que M. *Tillet* faisoit aux environs de Paris ; sur l'invitation de l'abbé *Rosier*, il a suivi pendant plusieurs années la culture comparée de vingt-cinq espèces de vignes ; on trouve aussi de lui plusieurs articles instructifs dans le Dictionnaire de *Rosier* et dans la dernière édition du Théâtre d'Agriculture d'*Olivier de Serres ;* enfin ses leçons élémentaires d'agriculture prouvent quel soin il a mis à acquérir une connoissance approfondie de cet art, qu'il vouloit enseigner à la jeunesse.

M.

Digitized by Google

M. *Cotte* est parvenu sans infirmité à un âge avancé ; un travail de cabinet aussi opiniâtre n'avoit point altéré sa constitution, il vivoit ignoré à Montmorenci, il ne voyoit que les infortunés qu'il secouroit à domicile, et ceux qu'il avoit recueillis chez lui. On n'entendoit parler de lui dans le monde que lorsqu'il faisoit paroître de nouveaux ouvrages ; et ces ouvrages, dans lesquels on trouvoit toujours une morale pieuse et une charité évangélique, étoient encore pour lui un moyen de servir la classe peu fortunée des habitans des campagnes, et sur-tout ceux des environs de Montmorenci qu'il affectionnoit particulièrement. Cette source de bienfaits, de conseils charitables, de pieuses exhortations, a tari pour eux, par la mort de M. *Cotte*, qui a été enlevé aux sciences et à l'humanité, le 4 octobre 1815.

Julien-Pierre Allaire, administrateur-général des forêts, étoit membre résidant de votre Société presque depuis son origine, et son assiduité constante à partager vos travaux vous avoit mis à même de mieux apprécier ses qualités estimables, et donne aujourd'hui une nouvelle énergie à vos regrets.

Allaire est né à Saint-Brieux, le 20 jan-

Digitized by Google

vier 1742; il a commencé de bonne heure à rendre son existence utile à son pays. Pendant ses premières études, il étoit dévoré du besoin de s'instruire, et doué de la persévérance qui assure le succès de l'instruction; dès sa plus tendre jeunesse un trait remarquable, et qui influa sur le reste de sa vie, indiqua d'une manière prononcée ces dispositions caractéristiques : habitué pendant ses humanités au collége de Navarre, à disputer des prix à des condisciples dont plusieurs ont été comptés depuis parmi les savans les plus distingués de notre âge, il avoit porté la même ténacité dans l'étude des mathématiques : aucune difficulté ne pouvoit l'arrêter. Un jour, en cherchant la solution d'un problème qui exigeoit de longs calculs, et présentoit de grandes difficultés, il résolut de s'enfermer dans son cabinet et de n'en point sortir qu'il n'eût trouvé la solution désirée; il y travailla jusqu'à l'épuisement total de ses facultés qui le fit tomber dans un état voisin de la mort. Vingt-quatre heures après seulement, on s'occupa de le chercher; on enfonça la porte de sa chambre, et l'on trouva le jeune *Allaire* étendu sur le plancher sans connoissance et sans mouvement; on parvint avec peine à le rappeler à la vie, et ses professeurs

Digitized by Google

effrayés de cet accident, et étonnés de l'immensité du travail qui l'avoit mis dans cette situation, lui interdirent toute occupation; mais il a conservé toute sa vie des ressentimens de ce funeste accident.

Le jeune *Allaire* se destinoit au génie militaire; des circonstances particulières lui firent embrasser une autre direction : il se livra à l'étude du droit et de la science de l'administration, avec la même ardeur qu'il avoit portée dans ses premières études, et il fut nommé à vingt-quatre ans receveur-général des domaines et bois de la généralité de Limoges. On fit à son égard une honorable exception aux règlemens qui exigeoient alors l'âge de vingt-cinq ans pour pouvoir exercer de semblables fonctions; il justifia cette faveur et fut ensuite appelé aux places de régisseur, puis d'administrateur-général, qu'il a occupées jusqu'à l'époque de la révolution.

M. *Allaire*, privé alors de son emploi, se retira dans un domaine qu'il avoit en Champagne; et sans s'effrayer de l'aridité du sol de sa propriété, il résolut d'améliorer celles de ses terres déjà cultivées, et d'arracher les autres à la stérilité; il fit sur ce sol crayeux de grandes plantations de pins, de bouleaux, de marsaults

Digitized by Google

et autres espèces forestières. M. *Allaire* vous a été cité avec honneur parmi les propriétaires qui ont exécuté d'importantes améliorations dans le département de la Marne, et il ne se distingua pas moins par les nombreuses plantations qu'il fit dans ce département, que par les changemens heureux qu'il opéra dans l'assolement de ses terres et dans les races de ses animaux domestiques, notamment par les bêtes à laine superfine qu'il introduisit et conserva toujours sur sa propriété.

M. *Allaire*, honoré de la confiance de ses concitoyens, fut bientôt nommé maire de sa commune, puis membre du conseil-général de son département; mais à l'époque de la formation de l'administration forestière, le Ministre des finances l'appela sur un plus grand théâtre, et le nomma l'un des administrateurs-généraux des forêts; il fut chargé spécialement du repeuplement des bois, et du contentieux; et l'on peut juger d'avance du bien qu'il a dû opérer dans cette administration, par le degré des connoissances spéciales qu'il y apportoit; il forma de vastes pépinières pour préparer les repeuplemens nécessaires; il rédigea des instructions dans la vue de diriger le zèle des employés, et d'empêcher les abus et les délits; il prépara

Digitized by Google

des plantations très-étendues dans ces bois ; enfin son nom se rattache à toutes les grandes entreprises, qui dans ces derniers temps ont eu pour but l'amélioration de notre sol forestier. C'est principalement à son zèle éclairé qu'est dû le dernier voyage que notre collègue *Michaux* a fait aux États-Unis, et d'où il a rapporté d'immenses richesses végétales dont la conservation et la propagation ont été l'objet des soins assidus de M. *Allaire*.

L'homme qui sait beaucoup ne croit jamais savoir assez. M. *Allaire* fit en 1814 un voyage dans les forêts situées sur les rives du Rhin, pour y étudier le mode d'exploitation décrit et recommandé par les meilleurs auteurs allemands ; il recueillit dans ce voyage une foule de documens précieux, dont l'exposé excita votre intérêt et fournit à l'administration des moyens nouveaux d'améliorer nos procédés d'aménagement et d'exploitation. Le temps lui manqua sans doute, Messieurs, pour faire adopter le plus puissant, le plus fécond de ces moyens, dont il avoit reconnu l'efficacité dans ses voyages, dans ses lectures et dans sa correspondance : c'est l'établissement d'une école forestière pour la France. Nulle précaution dans le choix des agens ne peut remplacer l'ins-

Digitized by Google

truction uniforme et progressive qu'on pourroit exiger d'eux, pour parvenir aux différens grades dans l'administration des forêts; c'est seulement alors que la science est bien établie et propagée par l'enseignement, que les projets sont toujours bien conçus, que les ordres sont entendus, et que les travaux sont convenablement exécutés. Alors une émulation bien dirigée s'établit entre les agens, les connoissances s'acquièrent et se perfectionnent parce qu'elles deviennent de sûrs garans de l'avancement; enfin une branche importante du revenu public reçoit sans cesse un degré progressif d'amélioration. M. *Allaire*, pénétré de ces vérités et de leurs conséquences, dont il vous a entretenus, auroit obtenu pour la France l'établissement d'une école forestière à l'instar de celles établies avec tant de succès dans plusieurs états de l'Allemagne; et cette école auroit offert aux derniers regards de notre collègue la perspective assurée d'un état de prospérité forestière qui avoit été le but de ses travaux, et qui étoit l'objet de tous ses vœux.

La mort n'a pas permis qu'il mît la dernière main à son projet, mais une semblable institution seroit sans doute le plus digne monument à élever à sa mémoire.

Digitized by Google

M. *Allaire* s'étoit toujours ressenti de l'accident affreux qu'il avoit éprouvé dans sa première jeunesse; néanmoins il avoit pu, à l'aide d'un régime sobre et d'une vie régulière, prolonger ses occupations jusqu'à un âge fort avancé; nous l'avons vu à soixante-douze ans se livrer avec une rare activité aux travaux de son administration, et venir apporter régulièrement dans vos assemblées les résultats de sa longue expérience, et la chaleur de son zèle pour les progrès de notre agriculture. Mais la maladie nerveuse dont il étoit dès-lors attaqué, prit une telle gravité dans la dernière année de sa vie, qu'il fut retenu constamment sur un lit de douleurs, et obligé de recevoir de la plus tendre famille des soins délicats et multipliés, dont cet excellent vieillard cherchoit en vain à diminuer l'excès. Il est mort le 26 janvier 1816, dans les bras de sa femme et de ses enfans, qui adressoient au ciel des vœux ardens, mais stériles, pour la conservation d'un chef qui avoit fait si long-temps leur félicité. L'unique adoucissement à leur douleur est aujourd'hui dans le souvenir consolant des vertus publiques et privées de ce chef respectable, et dans l'excellente réputation qui lui survit.

Digitized by Google

Nicolas Desmarets naquit à Soulaines, petit bourg du département de l'Aube, le 16 septembre 1725; il est mort à Paris le 28 septembre 1815. Un siècle presque entier est passé entre ces deux époques, et pendant ce siècle, si remarquable par les progrès qu'il a vu faire aux sciences physiques et naturelles, comme à leur application aux procédés de l'industrie, il est intéressant de rechercher quelle influence peut être attribuée à un homme qui a traversé toute cette période, et qui s'est toujours consacré à l'accroissement de ces progrès.

M. *Desmarets* a assisté au vaste développement que les sciences positives et les arts utiles ont obtenu depuis cent ans; et l'on peut dire, à sa louange, qu'il a toujours reconnu et favorisé ce développement, lorsqu'il n'a pas lui-même contribué à le produire.

Desmarets étoit né de parens peu fortunés; il les perdit de bonne heure : privé de son père à l'âge de quinze ans, il entra dans le collége des Oratoriens, à Troyes; il dut à son zèle et à ses succès rapides, une place gratuite qu'il obtint bientôt dans cette maison d'éducation.

L'étude des mathématiques et de la physique avoient surtout un puissant attrait pour lui; et lorsqu'il vint à Paris, après avoir fini ses

Digitized by Google

humanités, il trouva, dans l'enseignement des mathématiques, auquel il se livra, des moyens d'exister et de poursuivre le cours de ses études chéries sur la physique, la chimie et la mécanique appliquées aux arts industriels.

Peu de temps après, il fut choisi pour travailler au Journal de Verdun; en 1753, il remporta le prix proposé par l'Académie d'Amiens, sur l'ancienne jonction de l'Angleterre à la France. La publication de cet ouvrage fit apprécier les connoissances nombreuses et variées de *Desmarets*; à cette occasion, il fut introduit dans la société de Madame *Geoffrin* et dans celle de Madame la duchesse d'*Anville*; il se lia d'amitié avec les hommes célèbres qui faisoient l'ornement de ces sociétés, et notamment avec d'*Alembert*, *Watelet*, *Turgot*, *Malesherbes*, le duc *de la Rochefoucauld*, de *Trudaine*, etc. M. *Desmarets* publia de suite, avec des commentaires, la traduction des expériences physico-mathématiques d'*Awxbée*, le recueil des pensées de l'abbé *Longuerue*; il publia aussi des conjectures sur la propagation des secousses dans les tremblemens de terre.

En 1757, il fut chargé, par le Gouvernement, de visiter les principales manufactures de draps en France, à l'effet de recueillir les meil-

Digitized by Google

leurs procédés sur ce genre de fabrication, et de préparer de nouveaux règlemens pour cette branche, importante de notre industrie. Trois années de voyages et de recherches à ce sujet, le mirent à portée de réunir de très-utiles matériaux. La manière dont il s'acquitta de cette mission détermina sa vocation, et fit apprécier combien sa coopération pouvoit être utile pour le perfectionnement de nos manufactures. Des travaux immenses en ce genre occupèrent une grande partie de sa vie; il publia des mémoires sur les papeteries, sur les métiers et les tissus de tout genre, sur les teintures, sur les produits chimiques, sur les filatures et sur les ferblanteries : nommé successivement inspecteur, puis inspecteur-général des manufactures, il parcourut, à plusieurs reprises, l'Italie, la Hollande, et presque toutes les provinces de France, en visitant les ateliers de l'industrie, en portant par-tout ce coup d'œil observateur qui sait apprécier et recueillir les meilleurs procédés, et cet esprit éclairé propagateur de l'amélioration qui sait appliquer les perfectionnemens, et inspirer aux manufacturiers la confiance nécessaire pour les adopter.

L'inspection et la prospérité de nos manufactures n'étoient pas les seuls objets qui occu-

Digitized by Google

passent M. *Desmarets* dans ses voyages; les sciences natutelles, la minéralogie sur-tout, qui avoit été pour lui une étude de prédilection, attiroient aussi son attention. Il a rédigé plusieurs mémoires sur l'histoire naturelle de la Guienne, et sur les principes de l'appréciation des terres pour le cadastre qu'on se proposoit alors d'établir dans cette province. Revenu à plusieurs reprises dans l'Auvergne, il étudioit la géologie de cette contrée; il examina avec soin si, comme *Guettard* l'avoit annoncé dix ans avant cette époque, ces cimes élevées, couvertes alors de verdure et de paisibles troupeaux, avoient jadis été bouleversées par les plus horribles catastrophes; il reconnut et confirma les aperçus de *Guettard*, et leur donna de nouvelles preuves et de nombreux développemens : au lieu de trois cratères annoncés par *Guettard*, et qui jadis avoient incontestablement lancé des feux volcaniques, *Desmarets* en indiqua plus de soixante; il suivit les courans de laves sorties de ces cratères, et prouva de plus, que le basalte dont la nature étoit encore inconnue, et dont on attribuoit généralement la formation à l'action de la mer, étoit une véritable lave. Poussant plus loin ses recherches, il reconnut aussi et démontra par

Digitized by Google

l'expérience que ces basaltes étoient originairement des roches granitoïdes ou des porphyres qui avoient été altérés plus ou moins par le feu des volcans qui les avoient vomis : il établit que la différence qui existoit entre toutes les substances rejetées par les volcans, n'avoit pour cause première que l'application plus ou moins immédiate des feux souterrains. Il traça la carte de ces volcans de l'Auvergne; et cette carte, qui est aujourd'hui terminée, est un des travaux les plus recommandables de notre collègue.

Ses mémoires sur l'Auvergne renferment aussi des remarques sur l'économie rurale et domestique, dont il ne négligeoit jamais l'observation. Ce genre de recherches lui fournit ailleurs les matériaux d'un bon travail statistique sur le Limousin; l'ouvrage, intitulé *Éphémérides de la généralité de Limoges*, peut être regardé comme un des premiers qui aient été publiés en France sur un sujet trop peu connu encore aujourd'hui parmi nous, et cependant le premier sans doute dans l'ordre d'utilité des recherches nécessaires à une bonne administration. La géographie physique, qui fait une partie essentielle et fondamentale de la statistique, avoit sur-tout été étudiée par M. *Desmarets*; plusieurs cartes géographiques avoient

Digitized by Google

été tracées par lui, et il a donné divers mémoires dans lesquels il a réuni des notions de géologie et de géographie physique sur différentes contrées de la France qu'il avoit visitées. Ces travaux l'ont mis à même de rédiger les quatre premiers volumes du Dictionnaire de Géographie physique dans l'Encyclopédie méthodique.

Je n'entreprendrai pas, dans cette courte notice, de vous faire l'analyse de tous les ouvrages rédigés par M. *Desmarets*; la nomenclature seule de ces divers écrits prendroit plus de temps que je ne puis en consacrer encore à parler de cet homme estimable. Les Mémoires de l'Académie royale des sciences, ceux de l'Institut, de la Société Royale d'agriculture, l'Encyclopédie méthodique, la collection des Arts et Métiers, les mémoires du bureau de consultation, les ouvrages périodiques relatifs aux sciences, et sur-tout le Journal de Physique, renferment de nombreux témoignages de son zèle infatigable, et de la solidité comme aussi de l'étendue de son jugement et de ses connoissances. Ceux de ses écrits qui sont plus particulièrement relatifs à l'économie rurale et domestique, sont : un mémoire sur une pratique d'arrosemens propres aux prairies situées

Digitized by Google

dans les vallées de la généralité de Paris et des provinces voisines, un traité sur la fabrication des fromages, un ouvrage sur l'art de conserver et de faire cuire les châtaignes, plusieurs mémoires importans sur les bêtes à cornes, dans l'Auvergne et le Limousin. Dans le premier de ces mémoires, il avoit indiqué un procédé très-simple, qu'il avoit vu pratiquer avec succès dans ses voyages, et dont la complète introduction dans toutes nos vallées dépend seulement de quelques mesures de police, qui, sans doute quelque jour, feront prévaloir le bien général sur un intérêt particulier mal entendu. Dans les derniers, il a décrit les diverses races françaises de bêtes à cornes, leurs qualités respectives, leurs transmigrations successives, les différentes manières de les élever jusqu'à l'âge adulte, celles de les engraisser, d'en tirer parti pour l'agriculture et pour le commerce; enfin les croisemens qui pourroient offrir des résultats avantageux; et il signale, pour tous ces objets, les méthodes qui méritent la préférence suivant les diverses localités.

M. *Desmarets* a été membre de l'Académie royale des Sciences, de l'Institut, de la Société royale d'Agriculture, du Conseil de commerce du département de la Seine; membre du Jury

Digitized by Google

pour l'examen des objets présentés aux expositions publiques; l'un des administrateurs de la manufacture de porcelaine de Sèvres, administrateur du bureau de filature, professeur d'histoire naturelle à l'École centrale, membre de cette commission temporaire qui, en 1793, a sauvé tant de monumens des arts de la barbarie et de l'avidité révolutionnaires; enfin membre du bureau de consultation des arts et métiers.

Il a sur-tout beaucoup contribué dans cette dernière administration, si digne de l'excellent Roi qui l'avoit créée, à tout le bien qu'elle a fait à l'industrie. En effet, Messieurs, on peut attribuer à cette institution de Louis XVI la première impulsion décisive qui ait été donnée, dans ces dernières années, aux progrès des arts et métiers; non-seulement en excitant une émulation générale parmi les artistes, par l'espoir de récompenses nationales décernées d'après un jugement légal et public, mais encore parce qu'elle commença une alliance durable entre la théorie et la pratique, alliance indispensable, et qui est la source la plus sûre et la plus féconde de tous les progrès qu'on peut attendre. Cet établissement a obligé, en quelque façon, les savans qui lui étoient tous gra-

Digitized by Google

tuitement attachés, et les artistes qui présentoient leurs découvertes, à se prêter un secours mutuel, à avoir ces communications intimes, si nécessaires entre l'inventeur dénué d'une suffisante érudition qui conçoit une idée heureuse, et l'homme instruit qui lui fournit les rectifications et tous les moyens auxiliaires pour une bonne et sûre exécution. On doit sans doute regretter la perte de ce Jury des arts, qui eût prolongé son utile action; mais la première impulsion a été donnée relativement à l'un de ses principaux effets, et nous pouvons espérer pour la prospérité industrielle de la France, que cet effet si désirable durera long-temps encore. M. *Desmarets* étoit préparé, par ses études spéciales, à devenir un des membres les plus actifs et les plus utiles de ce bureau; il le fut en effet, et ses nombreux rapports à l'Assemblée, ses conseils plus nombreux encore aux artistes, ont obtenu la plus heureuse influence.

Vous avez vu, Messieurs, par l'exposé rapide des travaux que je viens d'indiquer, comment M. *Desmarets* a rempli son honorable carrière : vous désireriez peut-être savoir aussi comment il a pu la prolonger si long-temps, et conserver jusqu'à ses derniers mo-

mens

mens l'usage entier de toutes ses facultés. Mais M. *Desmarets* n'avoit pour pratique singulière qu'une régularité presque minutieuse dans ses habitudes ; il se levoit tous les jours à quatre heures du matin, il prenoit ses repas à des heures rigoureusement déterminées, il travailloit beaucoup, et passoit chaque semaine trois jours de suite à la campagne : naturellement sérieux, la conversation des artistes et l'examen de leurs ouvrages étoient ses plus douces occupations ; leur profonde reconnoissance pour ses utiles conseils et pour l'appui désintéressé qu'il leur a toujours prodigué, l'estime sentie des confrères de M. *Desmarets* et la profonde douleur d'un fils qui déjà parcourt dignement la carrière qu'il a tracée, ont accompagné au tombeau la dépouille mortelle de ce vieillard nonagénaire.

Jacques Tenon, membre de l'Institut et des Sociétés royales d'Agriculture et de Médecine, naquit à Scépeaux, le 22 février 1724. Issu d'une famille de chirurgiens recommandables, il eut, très-jeune, le bon esprit de vouloir embrasser la profession de son père, et il résolut de ne rien négliger pour exercer digne-

Digitized by Google

ment et pour perfectionner même l'art bienfaisant auquel il vouloit se livrer. Arrivé à Paris en 1741, après avoir fait de très-bonnes études, il y fut accueilli par *Winslow*, *A. L. Petit*, *Lapeyronnie*, *Geoffroy*, *Bernard de Jussieu*, et bientôt après il le fut aussi par *Turgot*. Ces hommes célèbres reconnurent dans le jeune élève des dispositions extraordinaires, indices précurseurs des grands talens; ils présidèrent avec zèle aux études et aux premiers succès de *Tenon*.

Lorsque nous avons, Messieurs, à appeler votre attention sur la vie et sur les travaux de ces hommes qui ont fourni une carrière presque séculaire, et que leurs premiers pas se rattachent, en quelque façon, à ces savans recommandables qui faisoient la gloire de la France et des lettres vers le milieu du siècle dernier, il semble que nous soyons rapprochés de ces hommes respectables que nous n'avons pu connoître personnellement, mais dont la vie et les ouvrages ont excité en nous une profonde vénération; il semble qu'une chaîne non interrompue nous rapproche d'eux et nous met dans un rapport immédiat avec ces illustres promoteurs des sciences physiques et naturelles. En vous parlant de *Tenon*, je me figure

Digitized by Google

voir à ses côtés *Winslow*, *Petit*, *Bernard de Jussieu*, *Geoffroy*; comme en vous parlant de *Desmarets* je croyois être rapproché de *Guettard*, *Réaumur*, *Duhamel Dumonceau* et *Rouelle*, qui avoient accueilli avec bienveillance et dirigé ses premiers efforts.

Avec de tels guides et de tels amis, avec le zèle qui le dévoroit, M. *Tenon* devoit faire de rapides progrès. Il reconnut bientôt l'étroite connexité qui existe entre les diverses branches de l'art de guérir, et il sentit que la ligne de démarcation que les préjugés avoient établie entre la médecine et la chirurgie, étoit un obstacle à l'avancement de l'une et de l'autre de ces branches d'une même science. Il vit que les doctrines de l'une étoient indispensables à la pratique de l'autre; et pour devenir un excellent chirurgien, il voulut être d'abord médecin fort habile. Il crut aussi devoir ne pas abandonner la culture des belles-lettres, dont la pratique éclairée est si nécessaire à l'étude et à l'exercice de toutes les sciences; il se fit recevoir maître-ès-arts.

La première thèse médicale que *Tenon* eut à soutenir avoit pour objet la *cataracte*; il la rédigea en latin; cette thèse fut depuis traduite en hollandais et en français. *Haller* en a

Digitized by Google

fait usage dans sa précieuse collection. Cet ouvrage fut le précurseur de travaux considérables sur les maladies de l'œil. Louis XV mettoit une importance particulière à cette partie de l'art de guérir; *Tenon* s'en occupa beaucoup: il publia successivement douze mémoires importans sur cet objet, et il donna de nouveaux développemens à cette partie, dans le cours de pathologie dont il fut chargé aux écoles de chirurgie.

En 1744, *Tenon* fut appelé à l'armée de Flandre comme chirurgien aide-major; il y donna l'exemple d'un zèle sans bornes et d'une scrupuleuse exactitude à l'observation de tous ses devoirs.

Revenu à Paris, il obtint au concours la place de chirurgien principal de la Salpêtrière. Bientôt après, il ouvrit une maison pour y pratiquer gratuitement l'inoculation; et cette découverte, si utile alors, dut une grande partie de sa propagation à la persévérance de M. *Tenon*, qui s'en montra le plus ardent défenseur, jusqu'à ce que la découverte de la vaccine, dont la supériorité fut bientôt reconnue par lui, vint lui fournir des moyens plus simples et plus efficaces encore de combattre un des plus redoutables fléaux de l'humanité.

Digitized by Google

Cependant les cours publics que M. *Tenon* faisoit à Paris, lui acquéroient en France et à l'étranger une grande réputation; les Souverains lui adressoient des jeunes gens à former, et lui demandoient ses élèves pour leur propre service. Il contribua ainsi éminemment au degré d'estime que la chirurgie française commençoit à acquérir, et qui depuis n'a cessé de s'accroître.

Ces preuves multipliées d'un talent remarquable donnoient à M. *Tenon* beaucoup de considération à la Cour et parmi ses confrères. Cette considération lui fut particulièrement très-utile dans une circonstance où il se trouva obligé de combattre seul pour la bonne cause : on vouloit supprimer la section d'anatomie de l'Académie royale, sous prétexte que cette science étoit épuisée, et que la section consacrée à la faire fleurir étoit inutile. M. *Tenon* s'éleva avec force contre cette opinion; il exposa, dans un mémoire qui fut imprimé à cette époque, combien il restoit encore de recherches à faire pour les progrès de l'anatomie; il montra quels étoient les obstacles qui s'opposoient à ces progrès, et non-seulement il ramena l'Académie à demander la conservation de la section d'anatomie, mais encore il déter-

Digitized by Google

mina le Gouvernement à accorder des moyens plus efficaces de favoriser l'étude de cette science.

Ce succès l'enflamma d'une nouvelle ardeur; il publia successivement des mémoires sur les maladies de la tête, de la poitrine, du bas-ventre; sur celles des intestins, des organes sexuels, et de la charpente osseuse de l'homme. On distingue particulièrement dans ces divers mémoires, ou plutôt dans les séries de ces mémoires, ceux qui avoient pour objet l'organe de la manducation; il avoit appliqué ses recherches sur ce sujet à tous les grands mammifères, aux espèces même dont les ossemens enfouis attestent seuls l'existence antérieure à l'état actuel de la terre que nous habitons.

La forme, la structure et la composition des dents chez l'homme et chez les animaux, ont fait l'objet d'immenses recherches, dont M. *Tenon* s'est occupé jusqu'au dernier moment de sa vie, et dont les principaux résultats ont été accueillis avec estime par l'Institut, auquel il les a communiqués.

Un autre travail bien important de M. *Tenon* a eu pour objet l'amélioration des infirmeries des prisons, et par suite celle de nos hôpitaux.

Digitized by Google

Chargé par Louis XVI, et de concert avec plusieurs autres membres de l'Académie des Sciences, de prendre connoissance des inconvéniens qui existoient dans les hôpitaux de Paris, et de proposer des plans d'amélioration, il s'acquitta de cette mission avec le zèle ardent et l'attention scrupuleuse que comportoit un semblable sujet. On voit dans la collection de mémoires qu'il a publiés sur les hôpitaux, en 1788, que rien n'avoit échappé à son observation; on y voit combien les connoissances de physique et d'administration, qu'il unissoit aux sciences médicales, lui avoient servi pour indiquer des améliorations urgentes qui reçurent de suite leur exécution, et pour projeter un système parfait d'organisation des hôpitaux; système que les circonstances impérieuses de la révolution n'ont pas permis d'exécuter. Il avoit fait pour cet objet un voyage en Angleterre avec le savant *Coulomb*, l'un de ses confrères, et ils reçurent dans ce pays hospitalier un accueil honorable et bienveillant, qui étoit dû autant à la considération personnelle qu'ils méritoient l'un et l'autre, qu'à la nature de la mission généreuse qu'ils étoient chargés de remplir.

M. *Tenon*, à son retour de Londres, fut

Digitized by Google

nommé député à l'Assemblée législative; mais bientôt cette assemblée devint le jouet des orages révolutionnaires : le crime tout-puissant frappa audacieusement les têtes les plus respectées; la vertu, les talens, furent désignés à la hache des bourreaux de notre malheureuse patrie, et le respectable *Tenon* n'échappa à la proscription qu'en cachant dans une profonde retraite une vie dont l'honorable pureté importunoit les assassins.

Il reparut enfin avec des jours plus calmes et non moins désastreux; il reprit ses fonctions et ses anciens travaux; et, bien qu'il fût alors presque octogénaire, il publia une collection de plusieurs mémoires importans qu'il avoit rédigés; il en communiqua à l'Institut plusieurs autres qui étoient le résultat de ses travaux assidus et journaliers; enfin, parmi les fruits utiles de sa vieillesse honorable, on distingue un ouvrage qu'il destinoit aux vieillards, et qui étoit un recueil de procédés hygiéniques propres à conserver leur force et leur santé et à prolonger leur existence. Dans cet écrit, rédigé pendant sa quatre-vingt-dixième année, il expose les accidens auxquels il est sujet lui-même, et les moyens par lesquels il parvient à les dissiper ou à diminuer leur intensité; et comme

Digitized by Google

ces accidens sont pour la plupart communs à tous les vieillards; que la surabondance des glaires, l'âcreté des humeurs, l'intumescence des extrémités inférieures, et les embarras intestinaux, sont les maladies qui les tourmentent le plus communément, l'offrande pratique de M. *Tenon* doit être accueillie et étudiée par eux.

M. *Tenon* aimoit beaucoup la campagne; pendant sa retraite et dans ses voyages, il avoit donné une attention particulière à l'économie rurale; il s'étoit sur-tout occupé de l'entretien et de l'amélioration des animaux domestiques; les trimestres de la Société royale d'Agriculture renferment plusieurs mémoires de lui sur l'éducation et sur le perfectionnement des bêtes à laine, sur les diverses maladies auxquelles ces animaux sont sujets, et sur le traitement qui convient à chacune de ces maladies; un mémoire sur l'engrais des animaux et sur les procédés qui conviennent le mieux à chaque espèce dans des circonstances données; enfin, il est auteur de l'excellent rapport qui fut présenté à la Société royale d'Agriculture sur l'état et sur les produits du troupeau de moutons anglais, à laine longue, que MM. *Delporte* avoient entretenu et propagé pendant dix-sept ans à Boulogne-sur-Mer.

Digitized by Google

Le caractère de M. *Tenon* étoit sévère, mais obligeant; sa haute stature, la simplicité de son costume, la régularité de ses habitudes et de ses traits, lui donnoient un aspect patriarcal qui inspiroit la confiance et la vénération; il aimoit à raconter, et il narroit bien. Une mémoire prodigieuse ne lui avoit, même à la fin de sa vie, laissé rien perdre de ce qu'il avoit jadis appris; les anecdotes de la société, ou celles de sa pratique médicale, étoient aussi bien gravées dans sa mémoire que les faits les plus importans des sciences qu'il avoit cultivées; sa conversation étoit éminemment instructive, et dans les séances académiques, il étoit rare qu'un mémoire d'histoire naturelle ou de médecine ne lui fournît pas quelques réflexions judicieuses ou quelque fait intéressant.

La pratique de M. *Tenon* a été considérable, et il n'a pas été moins habile et moins heureux dans ses opérations chirurgicales que dans ses traitemens médicaux.

M. *Tenon* avoit une grande force de tête et une véritable philosophie; toujours animé du besoin de servir son pays et l'humanité, toujours excité par le désir d'accélérer les progrès des sciences dont il faisoit sa profession, il

Digitized by Google

n'étoit ni rebuté, ni effrayé par les obstacles; c'étoit l'homme fort par excellence. A ses derniers momens, lorsque ses collègues *Huzard* et *de Percy* furent le visiter, et lui témoigner le vif intérêt que l'Institut, la Société de Médecine et celle d'Agriculture, prenoient à son sort, il leur dit : « *Mes amis, la mort et* » *moi sommes en présence; certes, je ne re-* » *culerai pas devant elle.* »

La fin de M. *Tenon* a été tranquille; il s'est endormi paisiblement d'un sommeil éternel; il avoit alors plus de quatre-vingt-douze ans. Il emporte la gloire d'avoir utilement rempli tous les momens d'une aussi longue carrière; il laisse à ses contemporains une vive reconnoissance pour les bienfaits qu'ils doivent à son génie, et de profonds regrets qu'une vie, qui pouvoit être encore si utile, n'ait pas été plus long-temps prolongée.

Digitized by Google

NOTICE

Des Médailles d'encouragement décernées par la Société, dans sa séance publique du 28 avril 1816.

1°. *Au Sr.* Sellier, *garde-forestier.*

Les deux années désastreuses qui viennent de s'écouler, n'ont pas permis à l'Administration forestière de donner aux repeuplemens de nos forêts et aux plantations de leurs vides, la même activité que dans les années précédentes; et elle s'est beaucoup plus occupée de leur conservation que de leur amélioration.

Cependant, malgré les difficultés des circonstances, plusieurs gardes forestiers ont trouvé l'occasion de montrer, dans les parties de notre territoire qui n'étoient pas envahies, un zèle actif et une intelligence dignes d'éloges.

Parmi les renseignemens qui ont été adressés à la Société royale, par M. le conseiller-d'état, directeur général de l'Administration forestière, la Société a distingué quatre gardes

Digitized by Google

forestiers dont la conduite exemplaire lui a paru mériter d'être encouragée.

Le premier est le sieur *Jean Sellier*, garde de la forêt d'Eavy, département de la Seine-Inférieure : il a exécuté, en plusieurs années, des plantations en *arbres de haute tige*, sur sept hectares cinquante ares de terrain vague. Ces plantations, qui ont complètement réussi, présentent aujourd'hui 15,000 pieds d'arbres, *hêtres et chênes*, qui ont de 3 à 4 décimètres (de 11 à 14 pouces) de tour.

Vous connoissez, Messieurs, les difficultés attachées au succès des plantations en haute tige de ces deux essences d'arbres forestiers, et vous apprécierez facilement tout le zèle et l'intelligence qu'il a fallu au sieur *Jean Sellier* pour en conserver, par hectare, deux mille arbres d'une aussi belle végétation.

Le deuxième est le sieur *Hagnié*, garde à cheval de la forêt de Marcenat, arrondissement de Moulins, département de l'Allier, qui a planté dans le courant de 1815, sur des berges de fossés, 1964 ormes de l'âge de 4 à 5 ans; 536 jeunes brins de la même essence, et a semé 15 livres de graines d'acacia sur les terres extraites de ces fossés.

Le troisième est le sieur *Gradelet*, garde

Digitized by Google

dans le même arrondissement, qui a semé en 1814 et 1815, quatre hectares de vides en glands et faînes : semis qui donne beaucoup d'espérance.

Le quatrième, le sieur *Gilbert*, garde-brigadier au triage de Zozerieulles, arrondissement de Metz, département de la Moselle, n'a point fait de plantations; mais il a signalé son zèle et son désintéressement en 1814 et 1815, pendant l'invasion de ce département, *en abandonnant sa maison et ses petites propriétés*, pour s'occuper exclusivement de la conservation des bois confiés à sa garde. Il est parvenu, par ses soins vigilans et sa fermeté, à écarter les délinquans du pays, qui profitoient du désordre pour dévaster les bois; et on lui doit la conservation de la forêt de Zozerieulles, que la proximité d'une ville populeuse rend très-précieuse.

La conduite de ce brave garde-brigadier, si méritoire aux yeux de son administration, est étrangère en quelque sorte à l'amélioration des forêts; mais elle a paru si belle et si rare à la Société, qu'elle n'a pu résister au désir de la faire connoître.

D'après ces faits, la Société a décidé qu'il seroit décerné une médaille d'or, à titre d'en-

Digitized by Google

courage ment, au garde *Jean Sellier*; et qu'il seroit fait mention honorable des travaux des sieurs *Hagnié* et *Pradelet*, ainsi que de la conduite courageuse et désintéressée du garde-brigadier *Gilbert*.

2°. *A* M. SARRAZIN, *propriétaire*.

Plusieurs membres de la Société, ayant été frappés de l'excellence des principes agricoles, et des exemples de cultures contenus dans un mémoire de M. *Sarrazin*, imprimé par ordre de S. Ex. le Ministre Secrétaire-d'État de l'Intérieur, dans les *Annales de l'Agriculture française*, une Commission particulière a été chargée de rendre compte de ce mémoire à la Société, afin de la mettre à portée de juger si son auteur ne seroit pas dans le cas de prétendre à une des médailles qu'elle décerne, chaque année, pour l'encouragement des travaux ou des entreprises utiles aux progrès de l'agriculture. Cette Commission a présenté le rapport suivant :

« M. *Sarrazin*, dont vous nous avez chargés d'examiner un mémoire, publié dans les *Annales d'Agriculture*, est membre du Conseil général du département de l'Aisne, et maire de la commune de Verdilly, près Château-

Thierry. Il habite constamment sur sa propriété, qui paroît être d'une étendue moyenne; c'est-à-dire telle qu'il doive désirer en augmenter les produits, et qu'il puisse chaque année faire un fonds de réserve pour l'améliorer.

» Le mémoire de cet agriculteur étant d'une certaine étendue et très-rempli de faits, de détails et de calculs, votre Commission ne peut vous en présenter l'analyse; elle doit donc se borner à mettre sous vos yeux les objets principaux qui y sont traités.

» Après quelques considérations générales sur le bienfait de l'instruction pour les campagnes, ainsi que sur la statistique du pays qu'il habite, M. *Sarrazin* considère l'agriculture de son canton : 1°. en naturaliste, sous le rapport des terres qui le constituent, des plantes qui y croissent spontanément, et de celles qu'on y cultive; 2°. en agriculteur praticien, en indiquant quelles sont les cultures qui conviennent le mieux à telle sorte de terre, dans les années sèches, dans les années pluvieuses, etc.; quelle est l'influence des labours, des engrais, des amendemens, sur les résultats de ces cultures, etc.; 3°. en administrateur, lorsqu'il développe l'influence du Gouvernement

Digitized by Google

ment sur les progrès de la culture, lorsqu'il appuie toutes ses opérations sur la comparaison rigoureuse de la dépense et de la recette, etc. Il prouve, par des exemples, que les travaux de la culture se font toujours mal par les fermiers, qui n'ont ni assez de lumières, ni assez de capitaux, et qui sont persuadés que plus ils économiseront sur les frais, et plus ils trouveront de bénéfices à la fin de l'année. Ce qu'il rapporte à cet égard est malheureusement trop vrai, non-seulement pour le département de l'Aisne, mais pour la plus grande partie de la France; aussi est-il à désirer que tous les propriétaires veuillent bien méditer principalement cette partie de son ouvrage.

» L'emploi de la marne est très-préconisé par M. *Sarrazin*, et s'il étoit nécessaire d'augmenter les preuves de son utilité, nous n'aurions qu'à vous rapporter les exemples qu'il cite. Il reconnoît que ce qui empêche les fermiers d'en faire généralement usage, c'est la crainte, fondée sur l'expérience de quelques-uns d'entre eux, de l'augmentation de leurs baux, argument contre les baux à court terme, auquel ni les propriétaires, ni les législateurs, n'ont assez fait attention.

» Les prairies artificielles sont, comme on

Digitized by Google

devoit bien s'y attendre, extrêmement préconisées par M. *Sarrazin*. Il affirme qu'il a augmenté ses revenus d'un quart, d'un tiers, quelquefois même de moitié, par le seul fait de leur introduction dans la série de ses assolemens.

» Cet agriculteur fait voir, par des calculs incontestables, qu'on ne fume pas assez les terres dans son canton. Les siennes ne sont pas dans ce cas, parce qu'à raison de ses trèfles et de ses luzernes, il peut nourrir une plus grande quantité de bestiaux.

» Les récoltes enterrées pour engrais, malgré les avantages évidens de cette pratique comme moyen de suppléer aux fumiers, sont employées par fort peu de cultivateurs. M. *Sarrazin* a su en tirer parti. C'est la fève de marais qu'il préfère, et c'est elle, en effet, qui convient le mieux à ses terres, puisqu'elles sont limoneuses. Pour éclairer ses voisins, il partagea une pièce de terre de neuf arpens en trois parties égales, dont une fut fumée convenablement, une parquée suivant l'usage, et la troisième améliorée par l'enfouissement d'un semis de fèves. La récolte de cette dernière partie fut de beaucoup supérieure à celle des autres. Des vignes, dans lesquelles il

Digitized by Google

fit semer et enfouir des fèves, lors de leur entrée en fleur, donnèrent un produit plus considérable en vin, et ce vin n'avoit aucun mauvais goût.

» Ces résultats, comme nous l'avons déjà observé, sont appuyés sur des calculs de dépense et de recette, de sorte qu'on ne peut les taxer d'exagération.

» La nécessité de changer la semence des blés, au moins tous les deux ans, est établie par M. *Sarrazin*, d'après des observations qui paroîtront incontestables pour tous ceux qui ne savent pas combien sont beaux les grains du Soissonnais et du Valois, que ce cultivateur envoie chercher pour ses semis : aussi, le principe établi sur les expériences de notre collègue *Tessier*, n'en reste pas moins vrai, à notre avis; c'est-à-dire qu'il suffit, pour empêcher la dégénérescence des céréales dans les terrains médiocres, de semer constamment les plus beaux grains de sa propre récolte.

» L'importance que met M. *Sarrazin* à l'opération du chaulage, non-seulement pour garantir ses récoltes de la carie et du charbon, mais encore pour accélérer, en cas de sécheresse, la germination du froment, prouve qu'aucune considération essentielle ne lui est

Digitized by Google

échappée. Son mode de chauler par immersion est certainement le meilleur.

» Toute la série des opérations que nécessite la culture dans le courant de l'année, est passée en revue par M. *Sarrazin*, et chacune d'elles est appréciée à sa juste valeur; ainsi, il blâme le sciage à la faucille comme plus coûteux et moins expéditif; le javelage, comme n'ayant aucun avantage réel et donnant lieu à une grande perte de semence; le peu de soin que les fermiers apportent généralement au liage, au transport des gerbes, à leur amoncellement dans les granges, à leur battage, etc., ce qui donne annuellement lieu à une grande perte de grains. Il se plaint enfin de ce que le Code rural reste en projet.

» Telle est l'analyse succincte du mémoire intéressant de M. *Sarrazin*; la Commission doit ajouter que, d'après le rapport de M. le préfet de l'Aisne, le canton dans lequel réside cet agriculteur lui est redevable du rétablissement des chemins vicinaux, qui avoient été fort détériorés par l'effet de la guerre. »

D'après cet exposé, la Société considérant que M. *Sarrazin* a donné à son canton d'excellens exemples de culture, et qu'il les a consignés dans un mémoire propre à en étendre

Digitized by Google

au loin l'influence, a décidé qu'il lui seroit décerné une médaille d'or.

3°. *A* M. Noisette, *pépiniériste*.

Les pépinières forment l'une des parties les plus difficiles et les plus importantes de l'économie rurale et forestière. L'éducation des arbres, l'amélioration des espèces et la naturalisation des plantes étrangères qui en font l'objet, exigent des connoissances d'un ordre particulier, qui élèvent cet art au rang des sciences. Il est sorti des pépinières et même des serres, une immense quantité de végétaux qui étoient inconnus aux agriculteurs, ou qui, dans leur état sauvage, ne présentoient rien d'utile. Combien d'arbres, en effet, qui nous étonnent aujourd'hui par leurs dimensions, et qui multiplient nos jouissances par l'abondance et la qualité de leurs fruits, et par une infinité de ressources qu'ils procurent aux arts, n'ont eu pour origine dans nos climats, qu'une graine mise en pot, une simple marcotte ou un rameau greffé! En vain les savans voyageurs nous auroient fait connoître les plantes des différentes parties du monde, et nous en auroient fait parvenir des semences; leurs recherches et leurs soins eussent été inutiles

Digitized by Google

sans l'industrie qui les a naturalisées. Et si nous voulions remonter aux premiers temps de l'agriculture en France, nous verrions que presque tous nos arbres fruitiers, beaucoup d'arbres forestiers et de décoration, et presque toutes nos céréales, ont eu la même origine.

L'art des cultures en pépinière, et celui de la naturalisation des plantes exotiques, ont suivi les progrès des sciences qui leur servent d'appui : ils se sont débarrassés des préjugés qui rendoient la pratique incertaine, à mesure que la botanique a mieux fait connoître les plantes et les rapports naturels des espèces congénères; à mesure que la physiologie végétale en a mieux déterminé l'organisation, et que les influences des terrains et des climats ont été mieux appréciées. Mais c'est principalement dans la multiplication et l'acclimatement des végétaux étrangers, que l'on remarque la puissance de l'industrie agricole. Le cultivateur conserve et propage ces végétaux par une foule de procédés ingénieux; il les fait passer par des degrés insensibles de la température du sol natal à celle de nos climats, et il sait employer presque toutes les parties de la plante à sa reproduction. Cet art cependant n'est point encore cultivé par-tout avec le même

Digitized by Google

degré de perfection; et ce n'est que par la propagation des procédés déjà en pratique, et par de nouvelles applications des principes qui le constituent, qu'il étendra généralement son heureuse influence sur l'agriculture.

La Société a dû s'occuper de cet objet important : elle a proposé une récompense pour les pépinières les mieux dirigées. Les environs de la capitale présentent dans ce genre de culture, comme dans beaucoup d'autres, de bons modèles sous le double rapport des méthodes qu'on y emploie et de la diversité des végétaux qu'on y cultive. Parmi les établissemens de cette nature, elle a remarqué celui de M. *Noisette*, pépiniériste, rue du Faubourg-Saint-Jacques. Ce cultivateur zélé et intelligent a réuni des collections très-nombreuses d'arbres et arbustes, fruitiers, forestiers et d'agrément, et une quantité considérable de plantes de tous les pays, qu'il propage dans les serres fort étendues de son établissement. Chaque année, il se procure des espèces nouvelles par ses relations et ses voyages dans les pays étrangers; et c'est souvent chez lui que les établissemens publics viennent compléter leurs collections.

Il a, depuis que les communications sont

Digitized by Google

rétablies au-dehors, introduit dans le commerce plus de six cents espèces ou variétés de plantes que nous n'avions pas, et fait des envois considérables à l'étranger. Il espère que bientôt il aura complété les genres dans lesquels nos voisins peuvent être en avance sur nous.

Mais ce qui distingue particulièrement la pépinière de M. *Noisette*, et ce que nulle part on ne remarque dans les établissemens purement agricoles, c'est la classification qu'il y a introduite. Il a partagé les arbres et arbustes en deux grandes divisions : l'une est celle des arbres forestiers et d'agrément, classés par genres, suivant la méthode de *Jussieu;* l'autre celle des arbres fruitiers, rangés d'après la méthode de *Duhamel*. Des étiquettes indiquent les classes, les genres, les espèces et les variétés, et facilitent ainsi l'étude de ces arbres, qui ne sont point mutilés par la serpette comme dans les écoles de botanique, et qui présentent dans leur port et la disposition libre et naturelle de leurs tiges et de leurs branches, les caractères les plus saillans qui peuvent les faire distinguer au premier aspect. Ces groupes naturels et ces indications facilitent aussi la manutention de la pépinière; la reconnoissance

Digitized by Google

des plantes rares, qui se perdent quelquefois dans les grands établissemens; la comparaison des espèces et des variétés du même genre; enfin, le choix de l'acheteur.

Les serres construites dans l'établissement de M. *Noisette*, et qui règnent sur une longueur de près de deux cents toises, sont disposées avec intelligence et de manière à faire face à toutes les expositions, à faciliter les communications entre elles, à ménager le combustible, et à favoriser ainsi la culture des végétaux des différentes parties du monde, avec le moins de frais possible.

L'utile classification introduite par M. *Noisette* dans ses pépinières, leur bonne tenue, les modes de culture et de naturalisation qu'il a étendus et perfectionnés; enfin le zèle de cet estimable cultivateur pour tout ce qui peut contribuer aux progrès de son art et à la prospérité de l'agriculture française, ont déterminé la Société à lui accorder une médaille d'or.

4°. *A* M. Demars, *cultivateur.*

Au nombre des devoirs qu'impose à la Société l'objet de son institution, il n'en est pas de plus doux à remplir pour elle que de récompenser

Digitized by Google

chaque année, par des distinctions honorables, le zèle, le mérite et les services importans rendus à l'agriculture. Le plus souvent, dans ces occasions, son choix tombe sur des hommes instruits, et qu'une éducation libérale a engagés et secondés dans d'utiles entreprises; mais elle doit éprouver une satisfaction peut-être encore plus grande lorsqu'elle rencontre dans un simple cultivateur, dans un homme élevé seulement aux travaux des champs, ce zèle soutenu, cette ardeur pour améliorer et perfectionner, qui appartiennent si rarement à l'agriculteur purement praticien. C'est à ces titres que la Société proclame aujourd'hui le nom de M. *Nicolas Demars*, dit *Cadet Demars*, maire de la commune d'Aubervilliers, près Saint-Denis, département de la Seine.

Ce cultivateur s'est toujours distingué, entre ceux d'une commune renommée pour sa bonne culture, par l'intelligence, le raisonnement et l'esprit d'observation qu'il apporte dans sa pratique. Sur son exploitation, composée d'environ 105 arpens de terre, jamais aucune portion ne reste en jachère; 60 arpens, et quelquefois plus, sont employés annuellement à la production des racines et des plantes potagères, et offrent, par leur excellente tenue, de véri-

Digitized by Google

tables modèles de la grande culture maraîchère.

M. *Demars* a pratiqué le premier, dans sa commune, et fait adopter, par son exemple, à plusieurs cultivateurs, la méthode de remplacer par un hersage le premier binage des pommes de terre; opération qui, sans diminuer en rien les produits, présente une grande économie de main-d'œuvre.

Il a introduit depuis quatre ans, sur le territoire d'Aubervilliers, le seigle de mars, qui y est aujourd'hui très-apprécié. Toutes les récoltes qu'il en a faites jusqu'à présent ont été destinées à répandre cette espèce parmi les cultivateurs ses voisins.

A l'époque où la fabrication du sucre de betteraves, ayant pris une grande activité, la culture de cette plante avoit reçu un accroissement proportionné, M. *Demars* trouva l'occasion de déployer de nouveau son industrie. Des marchés très-considérables avec M. le baron *Delessert*, pour l'alimentation de sa fabrique de Passy; marchés qui s'élevèrent jusqu'à la quantité de cinq millions pesant de racines dans une seule année, avoient mis M. Demars dans le cas d'avoir à-la-fois plus de 100 arpens de betteraves en culture. Dans la vue de simplifier

Digitized by Google

et d'accélérer le travail énorme des binages, il essaya d'y employer la herse inventée par M. *Hayot*, pour la culture des grains; mais ne trouvant pas que cet instrument, très-bon d'ailleurs, convînt bien à l'usage qu'on en vouloit faire, il imagina et fit exécuter un nouveau soc; et, adaptant quatre de ces socs à la herse de M. *Hayot*, il la transforma ainsi en un excellent binot, qui, sous le rapport de la célérité et de la perfection du travail, remplit complètement ses vues.

A la même époque, il fit établir chez lui un chevalet destiné à détacher les graines de betteraves de leurs tiges; cet instrument a remplacé de la manière la plus avantageuse le battage au fléau, et l'usage s'en est conservé et étendu dans la commune.

M. *Demars* a encore donné aux cultivateurs d'Aubervilliers l'exemple d'atteler de file les deux chevaux de la charrue pour les labours dans les terres humides. Cette méthode, pratiquée avec avantage dans d'autres lieux, et qui diminue de beaucoup les mauvais effets du piétinement des chevaux, étoit inusitée chez lui, et commence à s'y établir.

En 1814, la collection des pommes de terre de la Société ayant été plantée dans un des en-

Digitized by Google

clos de M. *Demars*, il a donné à leur culture une attention et des soins particuliers; l'une de ces espèces nouvelles lui ayant paru d'une qualité remarquable, il l'a adoptée et multipliée en grand.

L'an dernier, lors de l'approche des armées, il essaya et réussit à sauver, par un moyen ingénieux, une pièce de 2 arpens de pommes de terre qui n'étoient pas encore en maturité complète. Il fit arracher toutes les tiges et ramasser exactement les tubercules que cette opération fit sortir; ensuite il hersa la pièce et la sema en graine de navets. La récolte de ceux-ci fut vendue, deux mois après, 200 francs à un nourrisseur, et le champ, fouillé alors, rendit encore près de 40 setiers de pommes de terre saines et bien conservées.

Enfin, la carrière agricole de M. *Demars* a été sans cesse marquée par des améliorations utiles, non-seulement à lui-même, mais encore à un grand nombre de cultivateurs de la plaine d'Aubervilliers.

Mais l'homme recommandable dont nous exposons ici les travaux ne consacre pas uniquement ses soins au bon entretien de ses champs; il pratique encore toutes les vertus domestiques. Maire de sa commune depuis dix ans, il s'est

Digitized by Google

concilié, par son bon esprit, par la droiture et l'obligeance de son caractère, le respect et l'affection de ses administrés. Leur confiance en lui est telle, que, tous les jours, ils le prennent pour arbitre dans leurs différens ou pour conseil dans leurs affaires.

La Société, instruite de tout le bien qu'a opéré M. *Nicolas Demars*, voulant lui en donner un témoignage de satisfaction, honorer à-la-fois en lui le citoyen utile à son pays, le bon père de famille et le cultivateur habile, a arrêté qu'elle lui décerneroit une médaille d'or, en séance publique. Puisse cette récompense créer à M. *Demars* de nombreux imitateurs dans nos campagnes!

Digitized by Google

PROGRAMMES

Des concours proposés par la Société, dans sa séance publique du 28 avril 1816, pour des observations sur les caractères distinctifs, les semis, les produits et les qualités de diverses variétés comparées de pommes de terre.

1°. *Pour l'année 1817.*

La Société, appréciant toute l'importance de la pomme de terre, s'est constamment occupée d'en étendre et d'en perfectionner la culture. C'est dans cette vue qu'elle a réuni une grande collection des variétés de cette plante, et qu'elle a distribué depuis trois ans les produits en tubercules et en graines de cette collection, cultivée sous ses yeux. Cette mesure répandra, dans beaucoup de nos départemens, de nouvelles et bonnes races, qui y manquoient; mais elle doit avoir un autre résultat, celui de fournir un grand nombre de données et d'observations sur le mérite relatif des principales espèces. La Société, considérant la réunion

Digitized by Google

de semblables observations comme un complément important à l'ouvrage qu'elle a commencé, réclame des cultivateurs, qui ont eu part aux distributions, la communication des résultats qu'ils auront obtenus; et, dans le dessein d'exciter leur zèle et leur émulation, elle propose une médaille d'or et des médailles d'argent, à décerner dans sa séance publique de 1817, pour les meilleurs mémoires qui lui seront envoyés sur au moins douze des variétés distribuées par elle. Les observations devront porter principalement sur le produit, l'époque de maturité, la saveur et la qualité des tubercules; sur leur conservation plus ou moins facile; sur les différences principales qu'offriront entre elles les espèces dans leur mode de végétation et dans les caractères extérieurs de leurs diverses parties; sur l'influence présumée du terrain et de la température sur la végétation et la qualité des unes et des autres; enfin les mémoires rempliront d'autant mieux les vues de la Société, qu'ils contiendront les observations les plus nombreuses et les plus utiles.

Les concurrens devront désigner les espèces sous les noms ou sous les numéros du catalogue imprimé de la Société.

2°.

Digitized by Google

2°. *Pour l'année* 1818.

De quelque utilité que doive être la dissémination de bonnes variétés nouvelles de pommes de terre, la Société pense qu'il est un moyen encore plus efficace d'assurer à la France la conservation et le plus grand développement possible de tous les avantages qu'offre cette précieuse racine. Ce moyen est de rendre usuelle parmi nous la pratique des semis. En Irlande et dans d'autres contrées du Nord, on renouvelle fréquemment les pommes de terre par le semis de leurs graines; en France, cette méthode est peu connue, et l'on y a, en général, l'opinion qu'elle est longue dans ses résultats et difficile dans son exécution. Cependant des expériences positives, et les essais récemment faits par la Société, prouvent que l'on peut, même par le semis en place, obtenir, dès la première année, des produits d'un volume plus que moyen, et propres non-seulement à la reproduction, mais encore à la consommation. Les avantages du semis de la pomme de terre sont nombreux et importans; c'est par lui que l'on peut régénérer et rajeunir une race précieuse qui commenceroit à s'abâtardir; que l'on peut obtenir des variétés nouvelles, et atteindre avec de la persévérance le *nec plus ultrà* de telle ou telle

Digitized by Google

qualité, que l'on auroit particulièrement en vue. Enfin, c'est en semant que chaque localité pourra se procurer les races les plus appropriées à son sol et à son climat, et qui, devenues en quelque sorte indigènes, y seront probablement les plus avantageuses.

La Société désirant donc encourager ce mode de reproduction, décernera, dans sa séance publique de 1818, une médaille d'or et des médailles d'argent, aux cultivateurs qui auront fait les semis de pommes de terre les plus étendus, et dont les résultats seront jugés les plus intéressans.

Les essais devront avoir été faits sur un terrain de 5 ares au moins, dont la moitié (et même la totalité si les concurrens le préfèrent) aura été semée en place. Si le semis comprend plusieurs espèces, on devra rendre compte séparément des produits de chacune.

3°. *Pour l'année* 1819.

L'abondance du produit étant la première qualité à considérer dans la pomme de terre, lorsqu'il s'agit de sa culture en grand et de son application à la nourriture des bestiaux, la Société se détermine à ouvrir un concours sur cet objet particulier.

Digitized by Google

Jusqu'ici la grosse blanche commune tachée de rouge, appelée à la halle de Paris *patraque blanche*, a été considérée comme l'espèce de pomme de terre la plus vigoureuse, la plus abondante en produits, et par cette raison la plus propre aux grandes cultures et à la nourriture des bestiaux. Il est présumable que, parmi les espèces nouvellement introduites, ou parmi d'autres inconnues à la Société, plusieurs peuvent égaler ou surpasser cette race en produit, et l'emporter en même temps sur elle par leur qualité, ou sous quelqu'autre rapport essentiel: c'est ce point que la Société voudroit éclaircir, et sur lequel elle demande des expériences comparatives. Sans exclure du concours aucune espèce, elle croit devoir indiquer comme susceptibles d'y être comprises celles qui suivent:

La Berbourg (n°. 20).
La Prime rouge (n°. 36).
La Truffe d'août (n°. 37).
Le Bon Pommier (n°. 38).
La Belle Ardennes (n°. 39).
La Claire bonne (n°. 40).
La Saint-Bavon (n°. 55).
La Divergente (n°. 52).
La Mouffen (n°. 57).
La Beaulieu marbrée (n°. 122).

Digitized by Google

La Brugeoise (n°. 65).

Plusieurs des grosses jaunes, notamment le Bloc jaune (n°. 83).

L'épais Buisson (n°. 96).

Les expériences devront porter sur six variétés au moins, comparées avec la grosse blanche commune, sous le rapport du produit et de la rusticité, chacune devant être cultivée sur une étendue de 10 ares au moins, par la même méthode de culture et sur des terrains d'égale qualité.

Deux médailles d'or et des médailles d'argent seront décernées, dans la séance publique de 1819, aux mémoires qui présenteront les résultats les plus intéressans et les mieux établis sur cette question.

4°. *Pour l'année* 1820.

La Société, dans le concours annoncé par le programme précédent, a eu en vue de faire constater par des expériences quelles sont les variétés les plus productives, et comme telles les plus propres à être cultivées pour les bestiaux. Elle propose un autre concours destiné à compléter cette question, et dont l'objet est de *déterminer la qualité plus ou moins nutritive de plusieurs espèces de pommes de terre ré-*

Digitized by Google

coltées sur le même terrain. Les pommes de terre diffèrent peut-être autant entre elles par la nature de leur chair que par les caractères extérieurs de leurs tubercules, et des autres parties de la plante. Dans les unes, cette chair ou pulpe est compacte et agglutinée; dans d'autres, elle est légère et farineuse; quelques-unes contiennent beaucoup d'eau de végétation, tandis que d'autres n'en ont presque pas, etc. On conçoit que, selon la différence de proportion entre les diverses parties constituantes, une espèce peut, à poids égal, être beaucoup plus nourrissante qu'une autre.

La Société a chargé une commission de rechercher, par l'analyse chimique, la différence que présenteront, sous ce rapport, les tubercules de diverses races: mais il est un autre mode d'épreuve plus à la portée des cultivateurs, et sans doute aussi plus concluant; c'est celui d'appliquer séparément et comparativement plusieurs espèces à la nourriture des bestiaux, et d'observer les effets nutritifs de chacune d'elles. Ces expériences demandent une exactitude et une attention rigoureuses; mais la Société sait qu'elle peut attendre l'une et l'autre du zèle et des lumières de beaucoup de cultivateurs.

Les espèces à soumettre à l'essai indiqué de-

Digitized by Google

vront être au nombre de six au moins, y compris la *grosse blanche commune*, qui servira de terme de comparaison. Toutes devront avoir été récoltées sur un terrain aussi égal de qualité que possible, et sur-tout amendé et cultivé de la même manière ; les pommes de terre seront distribuées à poids égal, et chaque sorte pendant le même nombre de jours ; enfin on devra s'attacher à rendre toutes les circonstances de la nutrition comparative assez uniformes pour que les causes accessoires n'influent que le moins possible sur les résultats obtenus.

La Société décernera, dans sa séance publique de l'année 1820, un prix de la valeur de 500 francs à l'auteur des expériences les plus étendues et les mieux faites sur cet objet.

CONDITIONS GÉNÉRALES.

Les mémoires relatifs à ces divers concours, devront être envoyés au secrétaire perpétuel de la Société, sous le couvert de S. Ex. le Ministre de l'intérieur, avant le 1^er^. janvier des années respectives pour lesquelles les concours sont proposés. Les résultats devront être attestés par les Autorités locales ou par la Société d'agriculture du département.

Paris, ce 28 avril 1816.

SEGUIER, *président ;*

SILVESTRE, *secrétaire perpétuel.*

Digitized by Google

TROISIÈME ET DERNIÈRE SUITE

Des observations sur la monte et sur l'agnelage, suivie de quelques considérations générales sur les encouragemens à donner à l'agiculture;

Par M. Morel de Vindé.

AVERTISSEMENT.

Je vais terminer par ce court mémoire la série des observations que j'avois entreprises sur la monte et l'agnelage. Quatre années ont suffi pour constater les faits que j'avois cherché à éclaircir, et pour faire reconnoître positivement,

1°. La durée de la gestation des brebis;

2°. L'intervalle entre les retours périodiques de leurs chaleurs;

3°. La durée de chacune de ces chaleurs;

4°. L'utilité de ne commencer à faire porter les brebis qu'à trente mois;

5°. Les probabilités des naissances, agnelages doubles, différences de sexes, etc.;

6°. Enfin tout ce qui pouvoit intéresser dans le choix des beliers et dans leur meilleur emploi.

J'ai détruit en outre plusieurs erreurs assez généralement accréditées, et il me resteroit

Digitized by Google

peu de choses à dire cette année, si je ne désirois, pour compléter ce travail, 1°. présenter quelques résultats qui confirment mes précédentes observations; 2°. offrir un aperçu général des croîts et pertes que l'on doit espérer ou craindre dans un troupeau conduit avec le plus de soins possibles, et 3°. enfin, exposer quelques considérations graves que l'intérêt de l'agriculture m'inspire. Je n'abuserai pas longtemps de l'indulgence qu'on a bien voulu m'accorder jusqu'ici.

Monte et agnelage 1815.

Les événemens de l'été 1815 ayant été bien plus funestes à mon établissement que ceux de l'été 1814, et le troupeau ayant éprouvé de bien plus grands dangers, le berger, obligé de tout sacrifier à la nécessité de le sauver, n'a pas pu suivre et observer la monte avec le soin ordinaire.

Sur 321 brebis portières, 167 seulement ont pu être remarquées.

Elles ont été couvertes dans l'intervalle écoulé entre le 3 juillet et le 3 août.

Sur ces 167 brebis observées, 144 ont été fécondées dès leur première chaleur.

Vingt-trois n'ont pas retenu et sont revenues en chaleur.

Digitized by Google

Elles ont été recouvertes, savoir (à compter du jour où elles avoient été couvertes pour la première fois) :

Deuxième monte.

Le quinzième jour.	1
Le seizième jour.	4
Le dix-septième jour.	15
Le dix-huitième jour.	3
	23

Sur ces 23 brebis déjà couvertes à deux chaleurs, 14 ont été fécondées à cette seconde chaleur.

Neuf n'ont point retenu et sont revenues en chaleur, savoir :

Troisième monte.

Le seizième jour.	1
Le dix-septième jour.	7
Le dix-huitième jour.	1
	9

Il n'y a point eu lieu à une quatrième monte parmi les brebis observées.

Aussi, conformément aux observations de toutes les années précédentes, les retours périodiques des chaleurs ont été au dix-septième jour. *Le fait est constant.*

Le défaut de dates de monte pour près de moitié des portières soumises à cette monte,

Digitized by Google

rend inutile de surcharger ce mémoire du tableau détaillé que j'ai offert les années précédentes ; je vais me borner à présenter le résultat général de l'agnelage.

État général de l'agnelage de Noël 1815.

Le nombre des portières, y compris 3 antenoises qui ont dérobé le belier, étoit de. 324

Sur ce nombre est décédée pendant la gestation. 1

Reste en produits à espérer. 323

Sur lesquels il convient de défalquer comme il suit :

Montes ou avortemens ignorés.	7	
Avortemens certains.	2	
Brebis non fécondées ou avortemens ignorés.	20	
Agneaux mort-nés à terme. . .	7	46
Agneaux morts dans les premiers jours de leur naissance. . .	9	
Agneau qui s'est présenté, puis est resté dans le sein de sa mère vivante et bien portante.	1	

Reste en produits bien venans.	277
Dont mâles.	137
Femelles.	140
Nombre égal.	277

Digitized by Google

Il faut observer que, contre toute espèce de probabilité, il n'y a eu, cette année, aucune couche double.

Quant à l'événement extrêmement rare d'un agneau resté dans le sein de sa mère, qui le porte encore aujourd'hui, c'est-à-dire après plus de quatre mois écoulés depuis l'époque où l'agnelage auroit dû avoir lieu, je vais rendre compte brièvement du fait.

Le 2 janvier 1816, la brebis n°. 467, nouvellement admise au nombre des portières à l'âge de trente mois, s'est couchée pour agneler; après la perte de ses eaux et six jours d'efforts inutiles, pendant lesquels on a désespéré de sa vie, elle s'est peu-à-peu rétablie, et est aujourd'hui en parfaite santé. J'ai ordonné qu'on en eût le plus grand soin, et je l'ai mise à la disposition de mon savant et honorable collègue M. *Huzard.*

J'observe que cette brebis avoit formé son pis comme les autres, mais que son lait s'est entièrement passé pendant ses six jours d'efforts pour agneler, et de fièvre violente qui en étoit le résultat.

Digitized by Google

Tableau de la durée de la gestation des 167 brebis observées.

A 146 jours.	2
A 147 *id.*.	2
A 148 *id.*.	4
A 149 *id.*.	10
A 150 *id.*.	23
A 151 *id.*.	36
A 152 *id.*.	41
A 153 *id.*.	22
A 154 *id.*.	15
A 155 *id.*.	8
A 156 *id.*.	1
A 157 *id.*.	3
Nombre égal..	167

Ainsi, conformément aux observations de toutes les années précédentes, la durée de la gestation est bien certainement pour terme moyen de 152 à 153 jours, entre les extrêmes 146 et 157 jours; ce terme moyen présentant neuf fois l'intervalle des retours périodiques des chaleurs, intervalle qui est de 17 jours pour terme moyen. — *Ces faits sont constans.*

Digitized by Google

Remarque sur les brebis conservées vierges jusqu'à l'âge de 30 mois.

Dans la seconde suite de mes observations sur la monte et l'agnelage, j'ai dit que, lors de la monte de 1814, les nouvelles portières, conservées vierges jusqu'à cet âge, n'avoient point éprouvé proportionnellement plus d'accidens que les anciennes portières. L'expérience de cette année a confirmé ce fait.

Sur mes 321 portières, j'avois 82 vierges de 30 mois, c'est-à-dire, environ le quart de la troupe soumise à la monte, et c'est dans cette même proportion du quart que ces vierges ont été frappées des accidens de tous genres que cette troupe entière a éprouvés.

Ainsi, il reste définitivement démontré qu'aucun inconvénient grave ne s'oppose à ce qu'on profite de tous les avantages qui résultent de ce retard dans la gestation des brebis.

Observations sur le nombre comparatif des naissances des mâles et des femelles.

J'ai présenté dans ma seconde suite d'observations, le tableau général de mes dix premiers agnelages.

En y ajoutant celui de Noël 1815, on trouvera

Digitized by Google

qu'il est né dans mon troupeau, pendant onze années, 2064 agneaux, dont mâles. . 1030

Femelles. 1034

Nombre égal. 2064

On peut en conclure que les deux sexes naissent généralement en nombres à-peu-près égaux.

Nota. Ce nombre général de mes agneaux diffère un peu de celui qui va suivre. La raison en est que, dans celui-ci, j'ai compté tous les agneaux venus au jour; au lieu que, dans le suivant, je n'ai compté que les agneaux venus à bien.

Observations sur les croîts et pertes que l'on peut espérer d'un troupeau bien conduit.

J'ai pensé qu'après onze années d'expériences, je rendrois service aux personnes qui se livrent ou désirent se livrer aux soins d'un troupeau de mérinos purs, en leur faisant connoître exactement les produits que j'ai obtenus de mes soins, et les pertes que j'ai éprouvées. Ce court récit pourra servir au moins d'objet de comparaison, et, sous ce rapport même, ne sera pas sans utilité.

J'ai commencé mon établissement en juin 1805; et voici le tableau exact de mes acquisitions, de mes croîts et de mes pertes.

Digitized by Google

Tableau complet de la formation, accroîts, vente ou emploi et pertes du Troupeau de la Celle St.-Cloud.

Années.	MALES entrés au Troupeau.			MALES sortis du Troupeau.				BREBIS entrées au Troupeau			BREBIS sorties du Troupeau.		
	par acquisition.	par Naissances venues à bien.	TOTAL des mâles entrés.	par Décès.	par Vente.	par exil à Vindé.	TOTAL des mâles sortis.	par acquisition.	par Naissances venues à bien.	TOTAL des femell. entrées.	par Décès.	par Vente.	TOTAL des femelles sorties
1805	2 beliers	22	24	»	»	»	»	49	27	76	»	»	»
1806	»	28	28	»	»	»	»	11	35	46	3	»	3
1807	»	49	49	1	5	»	6	24	54	78	1	»	1
1808	99 mout. purs.	73	172	5	17	»	22	»	60	60	5	»	5
1809	»	75	75	13	45	»	58	9	101	110	10	»	10
1810	»	83	83	31	17	110	158	»	104	104	18	»	18
1811	»	113	113	19	54	42	115	»	133	133	23	35	58
1812	»	127	127	12	50	31	93	»	112	112	24	49	73
1813	»	117	117	12	48	36	96	»	117	117	32	66	98
1814	»	162	162	22	4	63	89	»	125	125	38	»	38
1815	»	137	137	30	52	68	150	»	140	140	55	92	147
Total gener.	101	986	1087	145	292	350	787	93	1008	1101	209	242	451

Digitized by Google

Il résulte du tableau précédent, qu'ayant commencé mon établissement avec 2 beliers et 93 brebis acquis à diverses époques, j'ai possédé dans le cours de 11 agnelages.

Mâles.			1087
Femelles.			1101
Total.			2188 bêtes.

Sur lesquels sont sortis du troupeau :

1°. par décès	mâles.	145	354	1238
	femelles.	209		
2°. par vente	mâles. .	292	534	
	femelles.	242		
3°. par emploi à Vindé, mâles.			350	

Reste présent au troupeau, le 1er. janvier 1816. . . . . 950 bêtes.

dont mâles.	300
femelles. . . .	650
Nombre égal. . . .	950

Je possède donc un troupeau de 950 bêtes, toutes jeunes, toutes choisies, et les plus parfaites possibles; j'ai vendu 534 bêtes, presque toutes de réforme, quant aux brebis, moyennant le prix de 51,637 francs. Ce prix est foible, mais les circonstances des dernières années ont été si défavorables, que je n'ai vendu qu'en élitant

Digitized by Google

élitant constamment au profit de mon propre troupeau. J'ai coupé 4279 toisons (en évaluant l'agnelin à 5 toisons pour une adulte). Ces 4279 toisons ont pesé 33,381 livres, poids de marc, et ont été vendues 68,326 francs. — Et ce qu'il y a de mieux, j'ai été contraint à faire de la bonne agriculture, à l'effet de faire produire à mes terres les fourrages nécessaires pour nourrir ce grand nombre de bêtes à laine, sans être obligé de rien acheter à prix d'argent.

Enfin, outre ces avantages acquis dans les temps les plus difficiles, j'ai obtenu un résultat d'une bien plus grande importance, en introduisant, avec un succès aussi prompt que remarquable, l'amélioration des troupeaux, et même de l'agriculture, dans un des pays de la France les plus reculés à cet égard, par le moyen du dépôt de beliers que j'ai formé à Vindé près Sézanne, dès l'année 1810, et dans lequel j'ai placé successivement 650 mâles, tant beliers que moutons.

Je me réserve de revenir ci-après sur cette partie capitale de mes opérations.

Je dois auparavant, et pour compléter cet article, offrir le tableau général des mortalités que j'ai éprouvées, et de leurs causes.

Ce tableau fournira quelques lumières sur

Digitized by Google

les rapports numériques que peuvent avoir entre elles les diverses maladies qui attaquent les troupeaux.

J'observe, avant de présenter ce tableau, qu'il est bien rare qu'une place à moutons ne pèche par un des deux excès d'humidité ou de sécheresse.

Dans le premier cas, la cachexie et la putridité seront les causes nécessaires du plus grand nombre des décès; dans le second, ce seront les maladies inflammatoires. Tout l'art du propriétaire consiste à combattre, le mieux qu'il peut, ces influences locales. On y parvient plus ou moins, mais on ne peut les vaincre entièrement.

Mon établissement de la Celle Saint-Cloud est dans le premier de ces deux cas. Je n'y crains point les maladies inflammatoires; mais je suis obligé de me tenir sans cesse en défense contre les maladies résultantes d'une localité humide et fraîche.

Tableau des causes des décès des 354 bêtes péries au troupeau de la Celle Saint-Cloud.

Vieillesse sur les bêtes acquises. . . .	26
Cachexie humide.	57
	83

Digitized by Google

De l'autre part. . . .	83
Cachexie sèche.	28
Fièvre putride.	2
Phthisie.	32
Marasme et diarrhées.	30
Abcès et loupes, maladies lymphatiques.	8
Obstructions.	1
Maladies inflammatoires.	9
Coup de sang.	4
Accidens de gestation et d'avortement.	3
Agnelages et suite d'iceux, cancers, etc.	5
Tournis et œstres.	83
Tænias dans les intestins.	3
Calculs de la vessie.	1
Vice de conformation.	2
Météorisation.	2
Batailles de beliers.	5
Accidens étrangers.	7
Tués par les soldats dans les deux invasions de 1814 et 1815.	46
Nombre égal.	354

On voit par ce tableau que la cause de décès la plus fréquente est le tournis; cette maladie entre pour près du quart dans l'état de mes

Digitized by Google

pertes. Après le tournis, les maladies causées par l'humidité, m'ont seules fait éprouver des pertes considérables. . . . . .

Tout propriétaire, en se rendant ainsi un compte exact de ses mortalités et de leurs causes, pourra juger certainement de l'hygiène dont il doit user pour son troupeau, et des dangers contre lesquels il doit se mettre habituellement en garde.

Observations sur le troupeau de moutons et de beliers, transporté à Vindé, près Sézanne, département de la Marne.

L'amélioration de l'agriculture me paroissant devoir être un des résultats immédiats et nécessaires du perfectionnement des troupeaux, ainsi que je le développerai dans l'article suivant; et la partie du département de la Marne, dont Sézanne est le centre, étant une des plus reculées pour tout ce qui concerne la bonne culture, je conçus, dès l'année 1808, l'idée d'introduire les mérinos dans ce pays, et d'y porter ainsi tous les avantages qui les accompagnent.

J'avois beaucoup d'obstacles à vaincre, et je n'ai pas besoin de les détailler à ceux qui savent, comme moi, combien les préjugés des

Digitized by Google

habitans de la campagne sont difficiles à détruire.

J'avois vainement sollicité mes propres fermiers et les propriétaires des troupeaux communaux, d'accepter gratuitement des beliers purs pour améliorer leurs laines; on avoit repoussé mes offres avec dédain, et même avec méfiance; on m'avoit répondu que cette race ne pourroit vivre dans le pays, qu'on ne sauroit à qui vendre ces laines, que ces bêtes coûteroient trop à nourrir, etc. Enfin je vis clairement qu'il falloit commencer par convaincre, puis finir par *vendre* et non pas *donner*, et voici comme je m'y pris.

En 1808, j'achetai de mon respectable ami et collègue, M. *Tessier*, 100 mâles de race pure, que les circonstances l'avoient obligé de faire châtrer. Je les destinai à faire le fond de mon troupeau de Vindé; puis je projetai d'y ajouter successivement tous les beliers que j'aurois de trop à la Celle-Saint-Cloud, c'est-à-dire ceux destinés à la vente et qui n'auroient pas trouvé d'acquéreurs. Je m'adressai ensuite à l'un de mes fermiers qui avoit plus de confiance en moi que les autres; je ne le convertis point, mais je le gagnai, et il céda à mes instances et aux avantages pécuniaires que je lui offris. En

Digitized by Google

septembre 1810, je lui envoyai 95 moutons qui me restoient de M. *Tessier*, et 15 beliers.

Tout est à si bas prix dans ce malheureux pays, qu'il fit un marché très-lucratif pour lui, en prenant ces animaux en pension annuelle, moyennant 6 francs par tête; je lui accordai en outre un franc de prime par livre de laine, excédant 6 livres par tête de bête l'une dans l'autre; la totalité des produits m'appartenant, sauf les fumiers et cette prime.

L'arrivée de ce troupeau fut un grand événement dans le pays, et les brocards ne manquèrent ni à mon berger, ni à mon régisseur, ni au fermier, ni à moi-même.

Cependant le troupeau se porta bien et arriva à la tonte 1811 sans avoir perdu une seule bête, premier sujet d'étonnement. En juin 1811, je fis tondre et peser publiquement; les curieux ne me manquoient pas, et furent fortement frappés du poids de mes toisons, qui me donnèrent près de 9 livres par bête. Je trouvai le moyen d'intéresser plusieurs courtiers à aller marchander ces laines sur le lieu même; je fis conclure ostensiblement par mon fermier le marché dont j'avois d'avance réglé les bases. Je vendis, cette année-là, 2 francs la livre, et ce haut prix toucha beaucoup aussi mes nombreux

Digitized by Google

observateurs. Enfin, j'eus grand soin de bien faire publier que, mécontent des refus que j'avois éprouvés, j'avois fait défense à mon fermier de vendre, donner ou prêter une seule bête à qui que ce fût. Cette défense excita les désirs ; mais j'avois *secrètement* permis à ce fermier de louer, pour la monte, ses 15 beliers, le plus cher qu'il pourroit, et à son profit, et de cette manière son intérêt me répondoit de son active coopération. Il usa bien de la permission, et ce que j'avois prévu réussit au-delà de mes espérances. Les 15 beliers ne suffirent pas à tous les demandeurs, et il les loua, pour la monte, au prix commun de 30 francs la pièce. Aussitôt, et dès le mois de septembre suivant, je lui renvoyai 42 beliers que je n'avois pas pu vendre, et ainsi de suite toutes les années jusqu'au nombre de 350 en tout.

Les bénéfices étoient considérables pour le fermier, mais plus encore pour moi ; car, si dans les environs de Paris, et dans les pays où le fourrage est cher, le prix de la laine ne suffit pas pour payer les frais du troupeau et doit être aidé par la vente de tout ou partie du croît, il n'en est pas de même dans les pays où les fourrages sont à bas prix, et mes bêtes de Vindé me rapportant 8 livres de laine à 40 sous, c'est-à-

Digitized by Google

dire 16 francs par tête, et ne me coûtant que 6 francs de pension, c'étoit 10 francs par an que chaque mâle, ainsi exilé, me produisoit sans aucuns frais ni embarras pour moi.

Bientôt les troupeaux du pays changèrent presque entièrement, les métis gagnèrent de toutes parts; et l'on y voit à présent des troupeaux, soit de particuliers, soit même communaux, à la seconde et troisième génération de croisemens.

Mais ce n'étoit pas seulement à ce but que je prétendois atteindre; je savois que nécessairement ce perfectionnement dans les troupeaux forceroit à faire de meilleure agriculture.

Mon fermier fut le premier à s'apercevoir qu'il auroit un grand avantage s'il employoit quelque peu de ses jachères à produire du fourrage pour des bêtes qui lui rapportoient d'aussi grands profits. Il me demanda des conseils: il fit des vesces pour les couper en fleur, il sema des trèfles, essaya des sainfoins; il réussit, fut promptement imité, et l'aspect des campagnes changea rapidement.

Les fermiers et les habitans une fois éclairés, ne repoussèrent plus quelques bons exemples qui n'étoient pas très-loin d'eux, et j'ai l'indicible satisfaction de voir aujourd'hui sur ces

Digitized by Google

terres, si mal cultivées il y a dix ans, les prairies artificielles en pleine prospérité, le gypse même employé à grands frais comme engrais sur les trèfles, et quelques parties de jachères déjà surchargées de plantes fourragères. Et que falloit-il pour obtenir de si grands avantages? seulement faire connoître les bêtes à laine fine, et faire naître le désir d'en posséder.

Tout étoit sous ce rapport dans la plus étonnante prospérité, lorsque l'invasion de 1814 est venue l'interrompre; mon troupeau a été presque entièrement détruit et mangé par les soldats étrangers ou français. Mais, au moyen d'un dernier envoi que j'ai fait en novembre 1815, il m'y reste encore 50 moutons et 80 beliers, tous mérinos purs. Ces 80 beliers suffiront à peine aux demandes qui sont déjà faites au fermier pour la monte prochaine, et l'amélioration commencée ne s'arrêtera plus. Dès qu'une fois les idées des cultivateurs ont pu atteindre aux bons principes agricoles, on peut être sans inquiétude; les lumières aidées par l'intérêt ne reculent jamais, et se portent vite en avant.

J'ai dit plus haut que ce perfectionnement de l'agriculture étoit un effet immédiat et nécessaire de l'introduction des bêtes à laine fine,

Digitized by Google

et je vais développer cette idée dans l'article suivant.

Des effets nécessaires de l'amélioration des troupeaux sur le perfectionnement de l'agriculture.

On s'étonne de la ténacité des cultivateurs à leurs anciennes habitudes, et de leurs préventions contre toute nouveauté; ce fait me paroît naturel et simple.

Dans l'état ordinaire des choses, lorsque rien de nouveau ne stimule l'agriculteur, quel motif le feroit changer de routine ? Nul intérêt prochain ne l'y porte, et toutes les craintes et les dangers de l'innovation l'en détournent.

Si au contraire il aperçoit un nouveau profit considérable et certain, alors ne doutez pas qu'il n'adopte les nouveautés qui lui seront nécessaires pour se procurer ce profit.

Or, tel est l'effet nécessaire que produit l'introduction des mérinos, ou même des métis, dans tel pays que ce soit.

Jusque-là, dans leurs vieilles habitudes, les fermiers et cultivateurs n'avoient spéculé que sur la *mort* de leurs bêtes à laine; c'étoit leur mort seule qui rapportoit, aussi ne prenoit-on aucun soin pour les faire vivre,

Digitized by Google

Mais voici tout-à-coup une espèce nouvelle qui, donnant des toisons d'une valeur plus que sextuple des autres, ne rapporte que par sa santé et sa conservation, et donne bien plus de profits par sa vie que les autres par leur mort. Il faudra donc s'industrier pour faire exister le mieux possible ces nouvelles bêtes à laine.

Mais ces moyens d'existence sont ruineux si on est obligé de les acheter. Il faudra donc tendre à les faire naître chez soi.

Une fois cette conséquence admise, on fera nécessairement d'abord des prairies artificielles; puis bientôt, comme ces prairies occupent des terrains qui auroient porté des céréales, on sera tenté de s'en indemniser aux dépens de ses jachères. On cédera à la tentation, parce que, obtenant une surabondance d'engrais par un troupeau mieux nourri et plus permanent, on aura moins la crainte d'épuiser ses terres; puis enfin on cherchera à éviter cet épuisement en variant ses cultures; et comme cette série de résultats nécessaires compose et renferme la totalité des bons principes agricoles, il s'ensuivra que le cultivateur les aura tous adoptés sans s'en douter. Il s'industriera, il s'informera, il imitera; et de proche en proche, malgré toutes les routines et tous les préjugés, dès

Digitized by Google

qu'il aura admis les bêtes à laine fine, il faudra, bon gré mal gré, qu'il en admette aussi toutes les conséquences; et ne craignez point qu'il s'y refuse, il faudroit pour cela renoncer aux bêtes à laine fine et retourner aux bêtes communes, et c'est ce que ne fera jamais celui qui aura une fois connu les immenses profits que donnent en poids et en prix les toisons des troupeaux améliorés.

Ainsi, je mets en fait, et j'avance sans crainte d'être démenti par tous ceux qui auront bien observé ces premières données, 1°. que presque tous les perfectionnemens que notre agriculture a obtenus, sont dus, sans qu'on l'ait assez remarqué jusqu'ici, à l'introduction en France des bêtes à laine fine; 2°. que si les bêtes à laine fine étoient abandonnées, l'agriculture feroit autant de pas rétrogrades qu'elle en a fait en perfectionnement; 3°. enfin, que l'intérêt de la société, et par conséquent du gouvernement, est d'encourager, par tous les moyens possibles, l'amélioration des troupeaux et la conservation des bêtes à laine fine; puisque par-là, et sans qu'il s'en mêle autrement, il améliore l'agriculture forcément, et plus puissamment que par aucun autre moyen possible.

Digitized by Google

Observations sur quelques rapports politiques sous lesquels on doit considérer la conservation des mérinos, et par suite l'amélioration de l'agriculture en France.

Que l'amélioration de l'agriculture soit un des premiers intérêts de la société, ce n'est plus, ce me semble, un point qui puisse être mis en question ; mais il est, je crois, un rapport politique du plus haut intérêt, dans les circonstances actuelles et futures de la France, sous lequel cet important objet n'a point encore été considéré : je demande la permission de le présenter ici dans toute sa force, en terminant ce mémoire par la publication de deux lettres que j'avois écrites sur ce sujet dans les mois d'août et septembre 1814, à l'un des Ministres du Roi les plus éclairés, et les plus dignes de sa confiance, et de celle de la France entière.

Ces lettres avoient été prises en considération par ce sage Ministre ; mais les événemens politiques qui se sont succédés sans relâche, n'ont pas permis qu'on y donnât une suite prochaine, et les mêmes circonstances les ont, je crois, entièrement fait oublier depuis.

Puisse la publicité que je leur donne aujourd'hui, rappeler l'attention sur les idées

Digitized by Google

qu'elles renferment, et que je crois aussi vraies qu'utiles; j'aurai rempli le plus cher de mes vœux, celui de faire à mon pays le peu de bien qui peut être en mon pouvoir!

On trouvera dans la première de ces deux lettres, sous le titre de *quatrième considération*, les rapports politiques sous lesquels j'ai annoncé plus haut, qu'il me paroissoit d'un si grand intérêt pour la France d'envisager les encouragemens à donner à l'agriculture; je prie qu'on veuille bien d'ailleurs se reporter à l'époque où je les ai écrites, et se rappeler qu'alors on agitoit les questions que j'y traitois, et qu'une loi, dictée par le seul intérêt du commerce, alloit être discutée dans les deux Chambres, où elle fut en effet postérieurement adoptée, au grand préjudice des créateurs de la matière première.

Première Lettre à Son Excellence, etc.

Août 1814.

J'ose supplier Votre Excellence de me permettre de lui présenter quelques réflexions sur un objet d'intérêt public qui mérite éminemment son attention et sa bienveillance.

Je veux parler de l'acquisition, conserva-

Digitized by Google

tion et propagation en France de la race des mérinos, et des perfectionnemens agricoles qui doivent en résulter.

Je crois que les personnes chargées par Votre Excellence de l'administration en cette partie, n'ont point encore assez étudié cette question pour en sentir suffisamment toute l'importance.

J'ose supplier Votre Excellence de vouloir bien y donner elle-même quelque attention, et je crois pouvoir lui démontrer qu'elle le mérite.

Je vais lui présenter cette question sous ses principaux rapports, savoir :

1°. L'intérêt de la France à s'affranchir du besoin d'acquérir des laines fines étrangères ;

2°. L'intérêt de la France à produire assez de laine fine pour vendre à l'étranger l'excédant de sa consommation ;

3°. L'intérêt de la France à la conservation et propagation des mérinos, sous le rapport des perfectionnemens, progrès et prospérités de l'agriculture ;

4°. Le même intérêt considéré sous les rapports politiques, résultans de l'organisation actuelle du royaume.

Digitized by Google

PREMIÈRE CONSIDÉRATION.

Affranchissement du tribut payé jusqu'ici à l'étranger pour l'acquisition des laines fines.

L'énoncé seul de cette considération en est la démonstration ; je vous rappellerai seulement ici que ce fut principalement dans cette vue, que, dans l'origine, le gouvernement créa et encouragea cette branche de l'industrie agricole.

Votre Excellence n'a point oublié sans doute la bienveillante protection et la confiance que Louis XVI accorda aux personnes chargées par lui d'introduire, soigner et propager cette race éminemment utile ; le succès avoit déjà commencé à répondre à ses généreuses intentions, et, si depuis elles eussent été suivies, la France auroit déjà atteint le but qu'il s'étoit proposé, et seroit aujourd'hui assez riche en laines fines indigènes pour se passer de toute acquisition étrangère.

Les fautes sans nombre commises pendant la révolution, et sur-tout depuis 1806, ont au contraire fait rétrograder cette amélioration, presque jusqu'à sa perte totale ; et il est bien instant que Votre Excellence daigne venir à son secours.

Elle

Digitized by Google

Elle jugera sans doute dans sa sagesse de quelle immense importance il seroit pour la France de s'affranchir de l'achat à l'étranger d'au moins vingt mille balles de laines fines par an, faisant sortir du royaume une somme annuelle de 30 à 35 millions ; et l'on peut assurer que, pour obtenir cet avantage entier, il ne faudroit qu'un bien petit nombre d'années, si les mérinos, au lieu d'être, comme par le passé, l'objet des dédains ou des persécutions du Gouvernement, recevoient enfin les encouragemens faciles qu'un si grand intérêt paroîtroit devoir leur assurer.

DEUXIÈME CONSIDÉRATION.

Des bénéfices commerciaux que pourroit faire la France, produisant des laines fines, et vendant à l'étranger l'excédant de sa consommation.

L'énoncé de cette considération en est encore la démonstration ; tel seroit le résultat de l'encouragement et de la propagation des mérinos en France, qu'ils pourroient créer une immense branche de prospérité, et de faveur de balance commerciale pour la France.

Ce que la France peut porter et nourrir de bêtes à laine, sans nuire à ses autres produc-

Digitized by Google

tions, est incalculable; on sera beaucoup au-dessous de la vérité, en portant ce nombre à dix fois plus qu'elle n'en nourrit aujourd'hui, sur-tout si cette augmentation a lieu en bêtes mérinos pures ou métis perfectionnés; parce qu'il est de la nature de ces troupeaux, partout où ils s'établissent, de faire naître nécessairement leur nourriture par perfectionnemens agricoles, et sans nuire aux autres productions.

Si la France, dont la véritable richesse est dans ses produits agricoles, y ajoutoit encore celui des laines fines, Votre Excellence reconnoîtra qu'il en résulteroit une grande augmentation de prospérité pour le royaume. Au lieu d'aller chercher des laines fines étrangères pour plus de trente millions, la France seroit promptement en état d'exporter un excédant, toujours croissant, de sa consommation en laines fines indigènes; et ce seroit alors que l'adage de *Sully* seroit bien accompli, *pâturage et labourage sont les deux mamelles de la France.*

Sully croyoit que la véritable manufacture de la France, étoit la manufacture agricole; que la France étoit essentiellement productrice, et devoit être essentiellement marchande

Digitized by Google

de matières premières ; qu'elle étoit bien loin d'avoir, en hommes et en capitaux, ni le nécessaire pour cette première manufacture, ni un superflu qui lui commandât de fabriquer elle-même ses produits.

Colbert adoptant le système opposé, créa et encouragea les fabriques. Je ne discuterai point ici ces deux systèmes, qui se font depuis *Colbert* une guerre constante ; je dirai seulement que, par une suite nécessaire, les fabricans tendent sans cesse, par toutes les voies possibles, à l'avilissement du prix des matières premières dans l'intérêt d'assurer à leurs fabriques de plus gros bénéfices. C'est dans cette vue notamment, qu'ils usent aujourd'hui de tous leurs moyens pour ôter toute valeur aux laines fines indigènes, et qu'ils concourent par-là à la destruction totale des mérinos en France.

Votre Excellence pensera, je l'espère, qu'il seroit d'une bien plus haute importance d'encourager en France la création la plus abondante possible des laines fines indigènes, afin de parvenir, non-seulement à n'être plus tributaire de l'étranger sous ce rapport, mais encore à devenir le plus grand marché où toutes les fabriques de l'Europe viennent s'approvisionner de cette matière première.

Digitized by Google

TROISIÈME CONSIDÉRATION.

De l'influence des mérinos sur les perfectionnemens et progrès de l'Agriculture.

C'est une vérité universellement reconnue et avouée, que les progrès de l'agriculture en France depuis vingt ans sont dus à la présence des mérinos; par-tout où se sont établis des troupeaux purs ou métis, il a fallu que l'agriculture fournît de quoi les nourrir, et créât pour cet objet des prairies artificielles, et des cultures variées à la place des infécondes jachères. J'avance cette assertion sans crainte d'être démenti; Votre Excellence peut à cet égard appeler tel témoignage qu'elle jugera convenable.

Non-seulement le mérinos a fait faire de la bonne agriculture par-tout où on l'a admis; mais encore il a propagé l'exemple de cette bonne agriculture autour du lieu où il l'avoit produite.

Chaque troupeau mérinos a été le centre d'un perfectionnement agricole, imité de proche en proche par les cultivateurs voisins.

Je n'hésite point à avancer que si le mérinos se détruit en France, ainsi qu'il en est prochainement menacé, l'agriculture reculera im-

Digitized by Google

médiatement jusqu'au point de négligence et de faux principes dont elle commençoit à sortir.

Cet avantage agricole étoit dû non-seulement à la présence même du mérinos, et aux nourritures et productions nouvelles qu'il falloit impérieusement faire naître pour lui, mais encore à la classe d'hommes qu'il avoit rendus agriculteurs. L'intérêt majeur que présentoit le mérinos, avoit porté vers l'agriculture une foule de propriétaires riches, éclairés et oisifs, qui, par l'appât du troupeau, avoient consacré à l'agriculture leurs capitaux, leur intelligence et leur loisir.

Frappés de l'exemple admirable et du succès constant du premier établissement que Louis XVI avoit fait à Rambouillet, tous à l'envi avoient cherché à l'imiter ou à le rivaliser. Cette émulation avoit tourné toute entière au profit de l'agriculture, les bergeries nationales établies à l'instar de celle de Rambouillet étoient devenues de véritables fermes d'expériences et d'*exemples* qui, rapportant à l'État au lieu de lui être à charge, démontroient aux gens les moins éclairés les bienfaits de la bonne agriculture. L'amélioration se répandoit rapidement, et devenoit générale par-tout où les animaux purs ou perfectionnés

Digitized by Google

s'établissoient. Je crois donc pouvoir avec assurance supplier Votre Excellence de prendre ces heureux résultats en grande considération, et d'envisager les mérinos *sur-tout* sous le rapport *des perfectionnemens agricoles* qu'ils produisent nécessairement, et qui doivent avoir une si grande influence sur la prospérité du royaume, de son commerce et de ses finances.

QUATRIÈME CONSIDÉRATION.

L'utilité de la conservation des mérinos sous d'autres rapports politiques de la plus haute importance.

Je viens de représenter à Votre Excellence que le mérinos avoit amélioré l'agriculture, principalement en rendant agriculteurs les hommes de la classe riche et instruite. Votre Excellence pensera peut-être qu'il est plus essentiel que jamais de porter vers cette occupation cette même classe d'hommes dont l'oisiveté pourroit présenter quelques inquiétudes dans les nouvelles circonstances où la France se trouve placée.

Avant la révolution, la monarchie ouvroit une foule de carrières honorables et d'états divers à toute la classe noble et riche du royaume.

Digitized by Google

Nul alors n'avoit besoin de chercher des moyens d'employer son activité; chaque homme qui naissoit dans cette classe avoit sa place toute faite et toute marquée dans l'État.

Les grades de l'armée et de la marine lui étoient presque entièrement dévolus; la magistrature, si considérée alors à cause de la portion de pouvoir législatif et de la haute police dont elle jouissoit, présentoit une foule de charges à remplir dans de nombreuses cours souveraines.

C'étoit de ces mêmes cours souveraines que sortoient tous les magistrats chargés de toutes les parties de l'administration publique.

Enfin pour tous ceux qui ne pouvoient arriver à ces charges ou à ces emplois, le clergé offroit la ressource de plus de 150 millions de rente.

Aujourd'hui dans les nouveaux rapports politiques de la France, et par l'effet de ses vingt-cinq ans de destruction et de ses lois nouvelles, tous ces emplois ont disparu; la monarchie n'ouvre plus de carrière qu'à un bien petit nombre pris dans toutes les classes; et la principale pensée du Gouvernement doit être de chercher constamment dans sa sagesse les moyens de diriger vers un but utile et *tran-*

Digitized by Google

quille cette énorme quantité d'hommes et de capitaux, jadis tout naturellement employés, aujourd'hui nécessairement oisifs.

L'Angleterre, dont la constitution et le Gouvernement présentent les mêmes inconvéniens, s'est créé depuis long-temps des ressources que sa position et ses mœurs ont consacrées.

Son commerce, ses manufactures, sa marine, ses colonies et sur-tout ses possessions dans l'Inde, emploient largement cette superfétation d'hommes qui naît sans cesse dans la classe de ses riches et de celle qu'elle appelle ses gentlemans; mais en France où toutes ces ressources manquent, où les habitudes et les mœurs n'ont point encore assez ennobli le commerce et les manufactures, l'occupation agricole est la seule réputée honorable, la seule que puissent embrasser les personnes des classes élevées et riches non employées par l'État.

Cette occupation agricole doit donc être encouragée par-dessus tout, et par tous les moyens possibles; j'ose assurer que le plus puissant de ces moyens seroit la protection accordée aux mérinos.

En effet j'ai prouvé qu'ils attiroient nécessairement vers l'agriculture, et qu'ils ne pouvoient créer que de bons agriculteurs, promptement

Digitized by Google

affectionnés à ce qu'ils font bien ; sous le rapport de l'opinion, la culture de ces troupeaux porte avec elle un caractère d'utilité publique qui la rend honorable. Elle peut offrir en même temps des bénéfices qui font que personne ne la dédaigne.

Ce sont donc réellement les mérinos qu'il faut encourager, parce qu'ils ont été et peuvent seuls encore être le grand véhicule vers l'occupation agricole ; occupation que Votre Excellence jugera sans doute si nécessaire à l'État pour employer utilement une activité et des moyens dont la perte seroit affligeante ou la mauvaise direction encore plus fâcheuse.

Si j'ai été assez heureux pour prouver à Votre Excellence toute l'importance dont il est pour le royaume d'y conserver les mérinos *prêts à disparoître du sol de la France*,

Je la supplierois de me permettre de mettre sous ses yeux les moyens qui me paroissent nécessaires pour sauver cette race précieuse, réparer les fautes des années précédentes et assurer cette richesse à la France ; ce sera l'objet d'une seconde lettre.

Digitized by Google

Seconde Lettre à Son Excellence, etc.

Septembre 1814.

J'ai cherché dans ma première lettre à démontrer à Votre Excellence toute l'importance dont étoit pour la France l'importation résultante des mérinos.

Je n'ai point besoin de prouver que cette richesse nationale périt en France sous les coups répétés que lui ont portés et lui portent encore les intérêts particuliers de quelques hommes et les agens des précédentes administrations. Ce désastre est évident et reconnu même par ses auteurs ; la seule chose qui me reste à faire est donc d'indiquer à Votre Excellence les moyens d'arrêter le mal, et de le réparer s'il est possible.

Parmi ces moyens assez nombreux et plus ou moins puissans, il en est un principal qui doit précéder la proposition de tous les autres, parce que sans lui tous les autres seront repoussés, et parce qu'il est le plus prochain de tous, puisqu'il dépend de Votre Excellence d'en accorder immédiatement le bienfait.

Ce moyen est un changement total dans l'administration en cette partie.

Digitized by Google

Cette administration attribuée au département de l'intérieur, est régie par les mêmes directeurs, chefs et agens que le commerce et les manufactures, de sorte que, au lieu de confier *la création* de la *matière première* à des hommes zélés pour elle, on l'a remise exclusivement aux mains de ses ennemis naturels; de ceux qui ont le plus d'intérêts à en avilir la valeur, et, par conséquent, à l'empêcher de naître; car on ne peut se dissimuler que dans toute administration où le commerce a des intérêts, il acquiert une inévitable et exclusive prépondérance.

Le premier point est donc de séparer entièrement l'administration des mérinos et de l'agriculture de celle du commerce et manufactures, à laquelle tout ce qu'on accolera sera nécessairement sacrifié; et certes, si jamais dans l'État une branche d'industrie a mérité une attention et une direction distincte et séparée, c'est bien celle qui peut affranchir l'État d'un tribut de 35 millions, et lui offrir bientôt des rentrées peut-être doubles de cette somme.

Sous la monarchie, nos Rois avoient créé avec succès des directions séparées pour les parties qui avoient des intérêts distincts, ou demandoient des soins particuliers; c'est ainsi

Digitized by Google

qu'ils avoient formé les directions des ponts-et-chaussées, des mines, de la librairie, etc., etc.

Eh bien! c'est une direction de ce genre sagement conçue, et entièrement séparée de tous autres intérêts, que la restauration des mérinos et de l'agriculture exige impérieusement; et cette idée me paroît d'une si grande importance, que j'ose supplier Votre Excellence de me permettre de la développer avec quelques détails.

Nulle branche de l'administration n'a besoin d'autant de prudence, de sagesse, et sur-tout de fixité dans ses mesures, que celle qui gouverne cette partie de l'industrie nationale. Il importeroit donc essentiellement d'entourer la nouvelle direction des moyens nécessaires pour lui assurer ces avantages.

L'Espagne n'a dû la durée de son troupeau mérinos pendant plus de cinq siècles qu'à l'établissement d'une corporation conservatrice, qui, jouissant en quelque sorte du pouvoir législatif sous ce rapport, et possédant cette constance dans les vues et stabilité dans les mesures qui sont les avantages des corps, a maintenu la race contre les attaques de tous les intérêts particuliers, et sur-tout contre toutes les variations, qui sont le résultat du changement continuel des agens passagers du Gouvernement.

Digitized by Google

Je ne proposerai certes pas d'introduire en France une corporation aussi vicieuse et aussi abusive d'ailleurs que l'étoit la *mesta espagnole ;* mais je demanderois qu'il fût attaché à la direction nouvelle une sorte d'institution bénévole, qui, sans avoir les mêmes dangers, présentât les mêmes avantages, savoir : uniformité et stabilité dans les pensées et dans les mesures, indépendance de tout intérêt personnel et passager, et connoissance certaine des choses et des hommes qui s'en occupent.

Dans l'état actuel, en n'admettant même dans les agens du Gouvernement en cette partie, ni ignorance ni malveillance ; ni complaisances coupables, il suffit d'un changement de ministre, ou seulement d'un chef de bureau, ou même encore de la moindre influence étrangère sur l'un de ces deux administrateurs, pour bouleverser subitement tout le régime des mérinos, et par suite l'amélioration toute entière. Il faut donc trouver un moyen d'empêcher ces variations subites ; et la nouvelle direction, organisée ainsi que je vais le dire, me paroîtroit remplir complètement cet objet.

Votre Excellence, pour régir et protéger les améliorations pastorales et agricoles (car ces deux sœurs peuvent et doivent rester unies),

Digitized by Google

nommeroit un conseiller d'État chargé exclusivement de la direction de l'agriculture et de l'amélioration des laines. Ce directeur général, dont alors ce seroit la seule pensée, la seule gloire, auroit nécessairement le zèle de sa chose, et il seroit entouré de toutes les lumières désirables, au moyen des institutions suivantes.

Il auroit sous ses ordres quatre inspecteurs généraux, qu'il chargeroit de ses missions; auprès de lui seroit un conseil composé: 1°. de ces quatre inspecteurs généraux avec voix délibérative quand ils seroient présens; 2°. d'un corps permanent de douze améliorateurs reconnus pour posséder les plus beaux troupeaux mérinos, et choisis parmi les propriétaires les mieux famés et les plus éclairés: ces hommes se trouveroient nécessairement être aussi les plus instruits en agriculture.

En proposant d'appeler ainsi dans le conseil de cette direction des propriétaires améliorateurs, je ne fais que ce qui existe déjà dans les autres directions particulières, où le conseil se compose des inspecteurs généraux et des hommes vieillis dans la partie, c'est-à-dire, de tous ceux qui en ont une longue pratique unie à une profonde théorie.

Digitized by Google

En amélioration des laines, ainsi qu'en agriculture, les hommes doués de ces qualités ne peuvent se trouver que parmi les propriétaires améliorateurs; ainsi, c'est d'eux principalement que doit se composer le conseil de la direction.

La première composition de ce conseil seroit faite par le conseiller d'État directeur, sur la proposition du plus ancien des inspecteurs généraux.

Les douze membres de ce conseil auroient voix délibérative, et seroient à vie et inamovibles, à moins de démission volontaire de leur part.

Ils prendroient le titre de conseillers agricoles, et n'auroient d'autres émolumens qu'un léger droit de présence, par forme de jetons.

Pour maintenir dans ce corps la confiance et l'union, et pour y conserver toujours ce même esprit et cette constance de vue et de mesure si indispensablement nécessaires à l'amélioration, le remplacement des membres de ce corps, en cas de décès ou démission, se feroit par le conseil lui-même, qui choisiroit au scrutin le remplaçant à présenter à l'adoption de de M. le conseiller d'État directeur.

Ce corps, ainsi composé et conservé, auroit les mêmes droits et attributions administratives

Digitized by Google

qu'ont les autres conseils près des directions générales; et j'ose affirmer à Votre Excellence que cette institution peut seule produire et maintenir les moyens nécessaires pour sauver, encourager et propager l'amélioration des laines en France.

Quelle que soit la détermination que Votre Excellence prenne sur le plan que mon zèle lui soumet, j'ose, en finissant, la supplier de bien prendre en considération, que tant que les mérinos et l'agriculture seront régis par les mêmes directeurs, agens et bureaux que le commerce et les manufactures, les mérinos et l'agriculture seront sacrifiés et périront, parce que les intérêts de ces deux branches d'administration sont constamment opposés; et que les bergers et les laboureurs sont pauvres, isolés, sans intrigues et sans crédit, tandis que les marchands et fabricans forment des corporations unies, riches et puissantes, et qui ne se refusent jamais aucun moyen de succès, quelque coûteux qu'il soit, parce qu'ils en ont les moyens, et que de grands profits les en dédommagent.

L'agriculteur et le berger, producteurs des matières premières, ont besoin que leurs prix soient assez élevés pour couvrir leurs frais, et

les

Digitized by Google

les faire vivre; les marchands et fabricans tendent, au contraire, sans cesse à avilir le plus possible le prix de ces matières premières, afin d'augmenter leurs bénéfices. Confier des intérêts si opposés aux mêmes administrateurs, c'est nécessairement sacrifier l'un des deux, et certes ce ne sera jamais celui du commerce qui le sera.

J'ose donc avancer que sans la division la plus entière de ces deux parties de l'administration, tous moyens d'encouragemens agricoles et d'amélioration pour les mérinos sont complètement impossibles, parce que l'administration, telle qu'elle est aujourd'hui, complexe et enlacée de toutes parts par les relations commerciales, ne voudra ni ne pourra jamais adopter ni maintenir ces moyens d'encouragement, qui ne sont autres que de soutenir suffisamment les prix des matières premières.

Ces inconvéniens sont inévitables, et ne peuvent même être reprochés aux administrateurs; ils sont inhérens à leurs attributions actuelles, et à la cumulation des intérêts qu'on leur confie. Ces administrateurs sont obsédés par le commerce, qui possède même un conseil permanent auprès d'eux, tandis que personne ne nous y représente; et quand nous osons élever

Digitized by Google

la voix timidement et isolément, pour avertir et démontrer que tout périt de toutes parts, par *l'avilissement des prix*, nous ne trouvons que défaveur et objections. On ne nous écoute que pour nous combattre; on nous oppose, comme raisons sans réplique, tous les intérêts, tous les sophismes, toutes les inspirations des corporations commerciales, et nous nous retirons sans être même compris, pénétrés de douleur de voir sacrifier à la fois, et la richesse nationale, et tous nos efforts pour la soutenir.

Daignez donc, Monseigneur, donner enfin à ces malheureux producteurs de la matière première un chef qui soit leur homme..... qu'ils puissent trouver dans l'administration dont ils dépendent un protecteur qui les encourage..... qu'ils voient placer près de ce protecteur quelques-uns *des leurs*, pour les représenter et les défendre; et que leurs travaux à-la-fois si utiles et si modestes, reçoivent au moins cette foible récompense et ce moyen de salut!

Et qu'on n'objecte point qu'alors le commerce et les manufactures pourroient être sacrifiés à leur tour; ces intéressantes parties conserveroient leur directeur-général; seulement, Monseigneur, au lieu de n'entendre,

Digitized by Google

comme à présent, que cet avocat exclusif du commerce et des manufactures, vous entendriez enfin aussi, et contradictoirement, celui de l'agriculture et des troupeaux, et vous pourriez au moins prononcer, en connoissance de cause, entre ces deux intérêts et leurs deux défenseurs.

Ce ne sera que si votre Excellence daigne venir à notre secours par cette séparation administrative, qu'il nous sera possible de reproduire avec quelque espoir de succès les divers moyens d'amélioration et de restauration que nous sommes fatigués de solliciter vainement depuis si long-temps, et dont la répétition seroit encore inutile aujourd'hui. Ces moyens ont tous été présentés jusqu'à satiété à l'administration actuelle; ils sont justes, faciles et sans inconvéniens; il y a danger dans le retard, et cependant ils n'ont pas même été écoutés. Sans un acte de votre autorité qui nous donne enfin quelqu'un qui veuille bien les entendre et nous protéger, il ne nous restera qu'à cesser nos travaux, et à voir périr à-la-fois la race des mérinos et la bonne agriculture en France.

Digitized by Google

CONCLUSION.

Je termine ici mes observations et réflexions. Je n'ai rien avancé qui ne soit le résultat de mes expériences et de ma profonde conviction ; j'ai répandu dans cet écrit, et dans ceux qui l'ont précédé, toutes les idées que j'ai pu acquérir sur ces importantes matières, et je n'entretiendrai plus le public de mes recherches sur les mérinos ; j'aurois peur qu'à la fin on ne me reprochât, avec justice, d'en revenir toujours à mes moutons. Je vais à présent me consacrer exclusivement à la suite de mes travaux agricoles, pour compléter, si je puis, l'ouvrage que je prépare sur les assolemens, et que je ne veux faire que sur des expériences positives et personnelles. Les événemens de 1814 et 1815 ont cruellement retardé mes essais en tous genres, et, par conséquent, l'achèvement de cet ouvrage ; mais je ne me décourage point, et je n'oublierai pas qu'en agriculture, le temps et la patience sont les élémens les plus indispensables de toutes les bonnes opérations et de tous les heureux succès.

Digitized by Google

MÉMOIRE

Sur les différens centres de multiplication du gros bétail, et sur ses transmigrations d'une province dans une autre;

Par M. DESMAREST (1).

ON a, depuis quelque temps, agité beaucoup de questions intéressantes sur l'éducation, la nourriture et l'emploi du gros bétail. Certains écrivains ont paru désirer qu'on en améliorât les races; d'autres ont prétendu discuter et balancer les avantages du service des bœufs dans les travaux de la culture avec celui des chevaux. Enfin on commence à dire qu'un des grands défauts de l'agriculture, en France, est le peu de proportion qu'il y a entre les terres en pâtures et les terres cultivées qui produisent les grains; que de là proviennent la cherté des bestiaux qui garnissent nos boucheries et le bas prix des différentes sortes de grain. Sur tous ces articles on a, j'ose le dire, hasardé des pro-

(1) Ce Mémoire, qui a été trouvé dans les papiers de feu M. *Desmarest*, paroît avoir été rédigé long-temps avant sa mort, et à-peu-près vers l'année 1792.

Digitized by Google

jets d'améliorations, de changemens et de réformes aussi vagues qu'incomplets.

On n'a pas vu que toutes ces questions, et beaucoup d'autres que j'aurois pu y ajouter, ne pouvoient être bien éclaircies et décidées que par des élémens qu'on n'avoit pas pris la peine de recueillir, ni de rapprocher; que la base de toutes ces discussions étoit la connoissance du commerce actuel du gros bétail, connoissance qu'on ne pouvoit acquérir que par l'étude suivie et comparée de certains cantons de la France qui, naturellement fertiles en pâturages, sont autant de centres où des races particulières se propagent et s'entretiennent par une multiplication soutenue, et d'où ces bestiaux se distribuent, suivant leur âge, d'abord, le long des limites, ensuite sur une distance proportionnée à l'étendue et à la fertilité du sol de ces centres.

C'est en suivant mes recherches sur l'histoire naturelle de la France, que j'ai reconnu ces divers centres, et c'est en rassemblant mes observations, que je crois en avoir saisi les rapports et l'ensemble, relativement à la multiplication et au commerce du gros bétail. J'ai senti, d'après ces premières vues, la nécessité d'étudier, dans chacun de ces centres, l'économie des systèmes d'éducation et de transmigration de ces

Digitized by Google

bestiaux; et pour commencer ce travail, j'ai eu le bonheur de pouvoir m'attacher à deux de ces centres principaux, l'Auvergne et le Limousin, où de longs séjours m'ont mis à portée de voir tous les détails les plus propres à me guider dans l'étude des autres centres.

L'objet de ce mémoire est de présenter le plus succinctement qu'il me sera possible, le résultat de mes observations dans ces deux provinces. Je commence par l'Auvergne.

Les vaches d'Auvergne peuvent être distinguées en trois races : celle des montagnes de Salers, celle des monts d'Or et celle du Cantal. Les vaches des montagnes de Salers surpassent par la beauté de leur taille, par leur force et leur vigueur, celles des deux autres cantons; aussi a-t-on soin de choisir les plus beaux taureaux pour entretenir cette race à ce point de supériorité; la bonté des pâturages fait le reste; on la distingue facilement par son poil qui est constamment roux. Ces vaches sont très-fécondes; outre cela elles donnent beaucoup de lait : on obtient communement, pendant l'été, deux quintaux de fromage par tête de vache.

La race des monts d'Or approche de la précédente, quant à sa force et à la beauté de ses formes; ces vaches sont ordinairement bigarrées

Digitized by Google

de blanc et de noir; leur produit n'est pas aussi abondant que celui de la race précédente, et la récolte de fromage ne va guère qu'à 150 livres par vache.

La race du Cantal, qu'on distingue par un poil fauve, est d'une taille bien inférieure à celle des deux autres races; elle produit aussi beaucoup moins, soit en veaux, soit en lait; car chaque vache ne donne guère que 120 à 125 livres de fromage. Cette grande infériorité est l'effet des pâturages, car il paroît constant que les vaches des montagnes de Salers, transportées dans le Cantal, y ont dégénéré en assez peu d'années.

D'ailleurs, lorsqu'on a parcouru avec attention les pâturages des trois cantons d'Auvergne dont je viens d'indiquer les races, qu'on a étudié la constitution du sol et sa disposition, il est facile d'y reconnoître à-peu-près les mêmes nuances de fertilité et d'abondance qu'entre la force et les produits de ces races, qui ont coutume d'y paître chaque année, depuis le mois de mai jusqu'au mois d'octobre.

J'ajouterai ici une observation qui vient à la suite de la première; c'est que, dans ces cantons, la qualité variée des pacages produit des différences bien sensibles dans les vaches de

Digitized by Google

chacune des races que je viens de distinguer. Ainsi le long des vallées qui sont au pied des montagnes, et qui sont arrosées par des ruisseaux d'une eau vive et claire, dont le fond est garni de bonnes terres végétales, on voit les vaches de la race dominante, dans le meilleur état, pendant que dans les pacages des montagnes voisines, plus élevées, dont la température est plus froide, dont le sol est moins fertile et moins bien arrosé, on trouve la même race, mais plus ou moins dégénérée.

De la connoissance des races j'ai été conduit naturellement à celle du régime qu'on suivoit dans l'éducation des veaux et vêles, depuis leur plus bas âge jusqu'à ce qu'ils fussent distribués hors de la province.

Dès qu'un veau est né, il consomme d'abord tout le lait de la mère; au bout de quinze jours, on ôte les veaux à la moitié des vaches, de sorte qu'il reste un veau pour deux vaches; et alors ce veau tette abondamment

Les veaux qu'on vend à cet âge, sont soustraits à leurs mères, non-seulement pour que ceux que l'on conserve trouvent une nourriture suffisante, mais aussi pour qu'on puisse plus tôt tirer les vaches et faire des fromages de l'excédant du lait. On voit ici que la multiplication

Digitized by Google

de l'espèce se trouve balancée avec les profits de la vente des fromages et du beurre.

Dès que les veaux peuvent manger du foin et paître, on leur diminue insensiblement le lait, en ne leur laissant téter qu'une seule vache, des deux qu'ils tétoient, et dans la suite en ne leur abandonnant qu'un seul mamelon, jusqu'à ce qu'on les sèvre entièrement. Il est très-essentiel de ne point trop épargner le lait aux veaux, et de s'assurer de la quantité qu'on leur abandonne; faute de ces attentions, qu'on n'a pas toujours en Auvergne, on y voit assez souvent des élèves qui croissent difficilement et qui restent long-temps foibles.

Les veaux étant sevrés, on les mène paître séparément des vaches, dans les endroits les plus secs de la montagne; car on a remarqué que les pâturages garnis de plantes moins succulentes et moins aqueuses leur convenoient mieux que les autres.

Après qu'on a gardé ainsi les veaux pendant huit à dix mois, tant à la montagne en été, que dans les fermes basses ou dans les granges de la Limagne, en automne et en hiver, on les distribue en troupeaux, le long de la lisière occidentale du Forez, et méridionale du Bourbonnais, dans la Combraille, dans le Rouergue,

Digitized by Google

etc.; plusieurs de ces troupeaux, après avoir traversé le Limosin, se divisent en deux parts, dont l'une reste dans les cantons limitrophes du Périgord, de l'Angoumois et du Poitou, pendant que l'autre partie, composée des plus forts et des plus vigoureux, continue sa route jusqu'en bas Poitou.

On distribue ces jeunes élèves dans les pacages d'un produit plus ou moins abondant, suivant leur race et leur force; on se contente de placer ceux d'une race petite et foible dans les prairies d'un médiocre rapport, et de les promener dans les bruyères et dans les châtaigneraies, afin qu'ils s'accoutument à une nourriture peu abondante. Ces jeunes bestiaux passent ainsi trois à quatre ans dans ces différentes provinces jusqu'à ce qu'ils aient pris un certain accroissement, qu'ils aient été coupés, domptés et accoutumés au joug. Ceux qu'on a mis comme en dépôt dans les cantons voisins de l'Auvergne, y rentrent pour remplacer les vieux bœufs qu'on réforme et qu'on destine à être engraissés; les autres, élevés dans des pacages plus éloignés, se distribuent encore à une distance plus considérable, et sont donnés en échange contre les bœufs qu'on réforme dans le Quercy et dans certains diocèses du Lan-

Digitized by Google

guedoc. C'est par une suite non interrompue d'échanges, entre les jeunes bœufs et les vieux, entre les vieux et les jeunes veaux, que les bœufs réformés reviennent en Auvergne, leur ancienne patrie, pour y être engraissés dans les meilleurs pâturages, situés au pied des mêmes montagnes qui les ont vu naître.

Les vêles ou génisses étant destinées à l'entretien des différentes races et au renouvellement des anciennes mères, ne quittent point les pâturages ordinaires du canton auquel elles appartiennent; il n'en sort que très-peu de l'Auvergne.

Je passe maintenant aux opérations d'un semblable commerce de gros bétail, établi en Limosin à-peu-près sur les mêmes principes qu'en Auvergne.

Dans le plus grand nombre des métairies du Limosin et de la Haute-Marche, la culture et les charrois se font avec des vaches qui, en général, sont d'une assez forte race. Les variétés qu'on y remarque, dans les diverses parties du Limosin, ne peuvent être ramenées à des caractères aussi précis que ceux qui nous ont servi à distinguer les trois races de l'Auvergne; mais ces variétés sont toujours sensiblement dépendantes de la qualité des pâturages et des autres

Digitized by Google

denrées qu'on leur donne dans les métairies.

Les veaux et les vêles ou génisses qu'elles produisent, s'élèvent avec un grand soin, et il m'a paru qu'on les laissoit téter plus abondamment et plus long-temps qu'en Auvergne, parce qu'on ne s'y occupoit pas, comme dans cette dernière province, à tirer parti du lait, en faisant beaucoup de fromages.

Cette attention sur la première nourriture des veaux répare, en partie, les désavantages qu'ils ont d'être nés de mères soumises aux travaux de la culture; d'ailleurs, au moyen des soins qu'on a des vaches, on ne s'aperçoit pas que ces travaux nuisent, à un certain point, à leur fécondité, ni que la multiplication des veaux et vêles soit moindre qu'en Auvergne.

Après que les veaux ont été nourris dans les métairies, pendant neuf à dix mois, un an, on les conduit aux foires des petites villes du Limosin, situées vers les limites du Périgord, de l'Angoumois et du Poitou; c'est là que les propriétaires des pacages de ces cantons limitrophes du Limosin, viennent les rassembler, pour les distribuer ensuite avec les veaux de même âge, venus d'Auvergne, dans les pacages d'un produit médiocre et cependant suffisant pour l'entretien de ces jeunes élèves; ils suppléent d'ail-

Digitized by Google

leurs aux pacages par le moyen des foins de regains; on a remarqué que ce régime étoit nécessaire aux jeunes veaux, à la croissance et à la force desquels une nourriture plus substantielle pourroit naire, en leur communiquant d'abord un trop grand embonpoint.

Ces jeunes veaux sont ainsi nourris et élevés pendant trois ou quatre ans, jusqu'à ce qu'ils puissent être soumis au joug et servir à la culture. Le plus petit nombre revient en Limosin, sous le nom de jeunes bœufs de trait; mais le plus grand nombre se vend dans l'intérieur des trois provinces sur la lisière desquelles ils ont reçu leur seconde éducation, et même jusque dans la Saintonge et dans l'Agenois.

D'un autre côté, les veaux de la Haute-Marche se vendent de même dans les foires du Dorat, de la Souterraine, du bourg de Saleignac, et après avoir reçu la même nourriture et la même éducation, dans les pacages de la lisière du Poitou, du Berry, de la Basse-Marche, du Bourbonnois, reviennent dans la Marche ou bien sont dispersés dans l'intérieur de ces trois provinces, pour être employés à la culture; comme les veaux fournis par la Marche et élevés dans les pacages que nous venons d'indiquer, ne suffisent pas aux besoins de ces deux pro-

Digitized by Google

vinces, on y supplée par les jeunes bœufs de trait qu'on tire en grand nombre des environs de Tulle.

Les vêles ou génisses ne se vendent point hors du Limosin et de la Marche ; elles y sont nourries soigneusement, jusqu'à ce qu'elles puissent être soumises au joug et remplacer les anciennes vaches, qu'on réforme à un certain âge.

Pour achever de donner une idée complète de tout ce commerce, j'observerai que, dans le centre du Limosin et de la Marche, comme en Auvergne, les jeunes bœufs de trait qui y rentrent, se donnent en échange contre les veaux qui vont les remplacer comme élèves ; mais dans les provinces limitrophes et même dans l'Agenois et dans la Saintonge, ce commerce d'échange a lieu entre les vieux bœufs de réforme, qui ont été employés cinq ou six ans aux travaux de la culture, et qui, par un second échange contre les jeunes veaux, reviennent ainsi en Limosin et dans la Marche, occuper les métairies où ils sont nés et où ils ont reçu leur première éducation; c'est là qu'ils suivent le régime le plus propre à leur communiquer, le plus tôt qu'il est possible, cet état d'embonpoint de graisse, qui en rend la vente avantageuse dans les marchés de Sceaux et de Poissy.

Digitized by Google

On me permettra de terminer ce que j'avois à dire sur le commerce du gros bétail en Limosin, par une considération relative aux profits de la vente des bœufs gras; on sera peut-être étonné qu'en défalquant le prix du premier achat des vieux bœufs, les profits de cette vente se réduisent assez souvent au prix de la vente des denrées qu'on consomme pendant tout le temps que dure l'engrais des bœufs. On doit par conséquent considérer en général ce commerce, comme fournissant aux propriétaires et aux métayers du Limosin et de la Marche, un débouché pour débiter au loin des denrées qui resteroient dans la province. Les bœufs gras en gagnant la capitale y transportent avec eux le prix du foin, des raves, de la farine de seigle et de blé sarrasin, dont ils ont été engraissés, et la rentrée de ces valeurs suffit pour encourager l'arrosement des prairies, la culture des raves, du seigle, du blé noir sarrasin, etc.

On peut juger, d'après ces détails, quelles sont les diverses opérations du commerce du gros bétail, en Auvergne et en Limosin, les principes de son traitement dans ses différens âges, et sur-tout quelle est la marche des échanges.

On peut distinguer quatre époques principales

Digitized by Google

pales dans le cours de la vie de ces animaux, soit au milieu, soit au dehors de ces centres de multiplication : 1°. Leur naissance et leur première éducation dans les bons pâturages; 2°. la suite de leur éducation dans les pacages d'un médiocre rapport, situés sur la limite des centres, laquelle se continue jusqu'à ce qu'ils aient pris toute leur force et qu'ils aient été soumis au joug; 3°. leur distribution, soit dans ces centres, soit sur une certaine étendue autour de ces centres, pour être occupés à la culture des terres ou aux charrois; 4°. leur retour où ils sont nés, pour y être soumis à un régime qui les met dans un état de graisse propre à la consommation de la capitale ou des grandes villes.

Je connois d'autres cantons pareils : le Poitou, les environs de Cherbourg et de Saint-Lô, les Vosges, le Morvan, etc.; ces centres ont des races particulières, et quoique je n'aie pas encore pu y suivre tout ce qui a pour objet la multiplication, l'éducation et la dispersion des bestiaux, cependant par les détails que j'ai recueillis, je suis fondé à croire que toutes les opérations de leur commerce s'y combinent à-peu-près de la même manière qu'en Auvergne et en Limosin, et que de la connoissance de ces deux centres, je puis déduire des consé-

Digitized by Google

quences également applicables aux autres: ainsi, par exemple, dans tous, la multiplication des bestiaux se trouve restreinte par d'autres avantages. On a vu qu'en Auvergne elle étoit contrariée par les profits résultant de la vente des fromages et du beurre; en Limosin, par le travail auquel les vaches sont assujetties; de même à Cherbourg, elle se trouve balancée avec les profits annuels de la vente des veaux et du beurre; dans les Vosges, avec la fabrication du fromage de Gruyères, etc.

A mesure que je recueillois des observations sur les limites de la distribution des bœufs employés à la culture, autour de ces différens centres, je les faisois figurer sur une carte de France où j'avois tracé tout ce qui étoit relatif à la constitution naturelle de leur sol, et j'ai reconnu par ce travail, tout imparfait qu'il est, un grand fait; c'est que l'étendue des districts dont la culture est desservie par les bœufs, dépend absolument de la superficie de ces centres et de l'abondance des pâturages qu'on y trouve, en sorte que la culture avec les bœufs cesse précisément où la multiplication des bestiaux, dans un centre de pâturages naturels quelconque, ne peut plus fournir de sujets propres à ces travaux.

Digitized by Google

Ainsi, la culture par le moyen des chevaux n'est établie en France que dans les provinces éloignées des centres de pâturages que j'ai reconnus et tracés ; et ce grand fait ne conduit-il pas à une conséquence bien importante, toute paradoxale qu'elle pourra paroître, que l'état général de culture, auquel tend la nature, est la culture par le moyen des bœufs? proposition qui rend problématiques beaucoup d'opinions assez généralement établies.

Les propriétaires des pays qui sont en possession de cette culture, me paroissent l'avoir adoptée par deux raisons : 1°. par la facilité qu'ils ont trouvée de se procurer de jeunes bœufs propres à remplacer ceux qui avoient servi un certain nombre d'années ; 2°. par la certitude de vendre avantageusement les bœufs qu'ils réformoient. Dans toutes les provinces où ces ressources ont manqué, je vois que la culture avec les chevaux est établie et maintenue.

Telles sont les circonstances qui ont déterminé les différens choix qu'on remarque en France, par rapport aux agens de la culture, dans les différentes provinces, circonstances dont il ne paroît pas qu'on ait connu jusqu'à présent ou indiqué la force ou l'influence.

Je pourrois, d'après la connoissance de ce fait,

Digitized by Google

décider aussi les autres questions que j'ai proposées plus haut; mais je supprime ces détails qui allongeroient trop le mémoire, et je les réserve pour nos séances particulières.

Je terminerai par une remarque en faveur de l'histoire naturelle; ce n'est qu'après avoir étudié la constitution du sol de plusieurs provinces de la France, que j'ai reconnu ces centres de multiplication du gros bétail et de sa distribution autour de ces centres. Par la découverte de ce grand fait et des conséquences qui en résultent, je vois que les principales opérations du commerce dépendent toujours de la nature, à l'insu de la plupart des hommes qui ne font souvent que la contrarier en croyant la diriger, erreur dans laquelle ne tomberont certainement pas les administrateurs éclairés sur les vraies causes de la prospérité nationale, dont les bases fondamentales sont dans la culture du sol et dans la libre activité des propriétaires et des cultivateurs.

Digitized by Google

AVIS

AUX CULTIVATEURS,

Sur l'usage des foins altérés, et sur les moyens de suppléer à l'insuffisance des fourrages; rédigé sur la demande de S. Ex. le Ministre de l'intérieur, par une Commission de la Société.

Les pluies abondantes qui sont tombées depuis plusieurs mois, le débordement des rivières qui en ont été la suite, peuvent faire craindre qu'en plusieurs lieux la récolte des foins ne soit entièrement perdue, ou au moins considérablement altérée.

Bien que des renseignemens récens annoncent que différentes provinces n'ont été frappées qu'en partie par ce fléau, et que plusieurs en ont été entièrement préservées; qu'enfin, presque par-tout, l'abondance des régains et la végétation spontanée des herbes dans les champs semblent devoir diminuer beaucoup les inquiétudes, la prudence veut qu'on ne

Digitized by Google

néglige aucune des précautions conseillées par l'expérience, afin de diminuer les dommages d'une intempérie aussi extraordinaire, et de suppléer aux fourrages dont elle a pu occasionner la perte.

Un des fâcheux effets des longues pluies qui ont régné, et du défaut de chaleur suffisante, a été de priver les foins de leurs principales qualités nutritives; les sainfoins et les luzernes bien exposés et coupés avant l'excessive humidité, ont pu conserver ces qualités; mais tous les propriétaires de bestiaux n'ont pas cette précieuse ressource, et, à son défaut, l'on devra diminuer le travail des chevaux et des bœufs, ou bien leur donner une plus forte mesure, soit d'avoine, soit d'autres grains, afin d'augmenter la partie substantielle des plantes dont se compose leur nourriture ordinaire. A ce défaut de qualité dans les fourrages, qui en nécessite une plus grande consommation, il faut ajouter celui de l'insalubrité produite par les inondations qui, en couvrant les foins de limons, de sables et de débris d'animaux, y établissent un foyer de putridité, dont les effets sont presque toujours très-dangereux.

Dans cette position, il importe d'observer quelles sont les causes qui vicient le fourrage,

Digitized by Google

et quel est le degré d'altération de chaque portion que l'on se propose de donner aux animaux, afin de rejeter tout-à-fait celles qui sont corrompues, et de n'user des autres qu'avec réserve; enfin, d'arrêter à temps les progrès du mal, en évitant que les fourrages préservés en tout ou en partie, ne s'échauffent davantage, ne se pourrissent ou ne se moisissent; car alors ils deviendroient de plus en plus désagréables et dangereux pour les bestiaux; et, dans une année où chacun est toujours tenté de leur offrir tout ce qu'ils ne refuseroient pas absolument, il est essentiel que l'attention la plus scrupuleuse écarte les nourritures malsaines, qui sont la cause de presque toutes les épizooties, et sur-tout des épizooties charbonneuses, qui se communiquent même aux hommes (1).

Il ne suffit pas d'écarter le foin gâté de la bouche des bestiaux, il faut encore se garder de l'employer comme litière, non-seulement parce que, dans ce cas, la faim, le désœuvrement, peuvent le leur faire manger, mais en-

(1) Voyez *Recherches sur les causes des maladies charbonneuses*, publiées par ordre du Gouvernement, imprimées chez Madame *Huzard*, rue de l'Éperon.

Digitized by Google

core parce qu'ils pourroient être asphyxiés dans les écuries ou étables, ainsi que les hommes qui viendroient à y entrer. Le malaise que l'on éprouve dans les greniers qui renferment des foins gâtés, malgré l'air qui y circule, doit convaincre à cet égard les plus incrédules, et déterminer à convertir en fumier les fourrages viciés, qui par-là deviendront un excellent engrais. Mais, pour opérer cette conversion sans danger, il faut les éloigner des lieux habités. En accumulant une nourriture putride dans les estomacs des ruminans, ou dans les intestins des autres animaux, on y jette le germe de maladies graves, dont les bêtes à laine sont ordinairement les plus affectées, attendu la foiblesse de leur constitution; et après, les bêtes à cornes, attendu le volume énorme qu'elles consomment. La poussière qui sort de ces fourrages insalubres, peut aussi devenir funeste aux animaux; elle s'introduit dans les poumons avec l'air inspiré, elle les obstrue, les irrite, et devient la cause de toux violentes, opiniâtres, qui dégénèrent souvent en phthisies pulmonaires, en pommelières. Les foins chargés de particules terreuses provenant de l'envasement ou de l'ensablement des prés, produisent plus fréquemment ces accidens; elles en occasionnent quelques au-

Digitized by Google

tres encore. Par exemple, dans les lieux où le sol est mêlé de fragmens granitiques, et lorsque le sable est dur et anguleux, les dents des animaux en sont usées comme avec une lime ; de plus, cette poussière insoluble et imperceptible qu'ils font tomber en tirant les foins du râtelier, attaque leurs yeux, et finit par leur faire perdre la vue. Il est vrai que pour atténuer ces mauvais effets, on peut laver les foins, puis les battre, et les secouer après les avoir fait sécher; on peut aussi les mêler avec des fourrages sains : malheureusement cette manipulation n'influe guère que sur les fourrages qui sont légèrement altérés ; elle est insuffisante à l'égard des autres : d'ailleurs, le séjour des plantes dans l'eau les rend insipides et peu nourrissantes ; le battage fait perdre les graines et une partie des feuilles, et le mélange ne fait que dissimuler la mauvaise qualité : le plus souvent, au lieu d'améliorer le foin gâté, il ne sert qu'à étendre la corruption à des fourrages qui auroient été utilement employés sans cette mixtion.

Si cependant on croit nécessaire, dans quelques occasions, de préparer ainsi les foins, on ne doit pas oublier qu'il ne faut les battre ou les secouer qu'en plein air, en se plaçant au-dessus du vent, et ne les laver que dans une

Digitized by Google

eau courante, dans laquelle les bestiaux ne doivent aller boire que plus ou moins long-temps après cette opération. A l'égard des mélanges, il ne faut jamais se les permettre lorsque l'altération est arrivée à un certain degré, quoiqu'ils fassent manger les fourrages aux animaux avec moins de répugnance, parce que le danger pour eux reste le même (1).

Rien n'est plus propre à prévenir les suites fâcheuses de l'emploi des foins altérés, que de les asperger avec de l'eau salée ou mêlée avec du vinaigre : il y a bien long-temps que cette bonne pratique a été indiquée et employée avec beaucoup d'avantage ; la dose est d'une livre de sel et de deux pintes de vinaigre par quintal, dans cinq à six seaux d'eau. On peut aussi employer l'acide sulfurique (2) dans l'eau destinée à leur boisson. Les doses convenables se reconnoissent en goûtant l'eau, qui doit imprimer sur la langue une très-légère et agréable acidité.

Les animaux refusent quelquefois de boire cette eau acidulée ; dans ce cas, on peut y ajouter quelques poignées de son ou un peu de

(1) L'on dira bientôt comment le mélange avec la paille peut être utile pour la conservation des récoltes.

(2) Huile de vitriol.

Digitized by Google

farine, et ils s'y habituent bientôt : s'ils continuent de la refuser, il faut la leur faire avaler.

Si, malgré tous ces soins, on reconnoissoit que quelques animaux fussent atteints de maladies qui eussent des caractères de putridité, il faudroit promptement les isoler et les mettre en plein air; il faudroit mettre aussi hors des étables ceux qui seroient avec eux; et, en attendant le vétérinaire qui doit être appelé de suite, on peut passer à tous un séton au fanon, et leur faire prendre chaque matin gros comme une noisette de sulfate de fer (1), que l'on aura fait dissoudre dans une pinte d'eau.

Pendant l'absence des bestiaux, on doit nettoyer complètement les écuries, les étables et bergeries, en lavant à grande eau, les murs, les crèches, les râteliers et planches; on doit enlever les fumiers et la première couche des terres lorsque le sol n'est pas pavé; enfin on ne doit y ramener les animaux qu'après leur parfaite guérison.

L'aperçu qui précède a fait connoître les maux qui peuvent résulter de l'emploi inconsidéré des mauvais fourrages; on ne sauroit donc apporter trop d'attention à la conservation de

(1) Vitriol vert.

Digitized by Google

ceux qui ont échappé à un temps aussi défavorable que celui qui a inquiété les cultivateurs pendant quelques mois, ni se donner trop de soins pour suppléer à leur défaut, non-seulement parce qu'il est des lieux où il n'en a pas été recueilli suffisamment, mais aussi parce que les foins que l'on possède peuvent encore s'altérer à des époques imprévues, et qu'alors il ne seroit plus temps de réparer les torts de la négligence.

On ne doit pas perdre de vue que plus le foin humide ou altéré est pressé dans le grenier ou dans la meule, plus il arrive rapidement au point d'être impropre à la nourriture des bestiaux, et que même il peut s'enflammer spontanément; d'où il suit qu'il faut le faire sécher le plus possible, et se garder de le piétiner comme on le pratique ordinairement; mais, au contraire, le coucher sur un rang de fagots, en ayant soin d'en placer en outre quelques-uns dans l'intérieur du tas, de manière à faire pénétrer et circuler dans la masse un air nouveau, soit que l'on conserve le foin en meule, soit qu'on le conserve dans un grenier.

Dans cet arrangement il est quelquefois avantageux, sur-tout à l'égard des trèfles et des regains de toute espèce, si difficiles à sécher,

Digitized by Google

de les mêler avec de la paille d'avoine, de froment ou de seigle, afin d'affoiblir leur tendance à l'altération.

La perte des foins corrompus n'est pas la seule à laquelle on soit exposé, si on ne s'est hâté de les enlever de dessus la prairie dès que le terrain a été suffisamment raffermi. La lenteur, dans une telle circonstance, nuit à la pousse des regains, retarde la coupe et la rend plus difficile; il est même à craindre que les nouvelles herbes ne se ressentent de l'altération des anciennes.

Les vases déposées sur les prés, peuvent aussi porter un grand préjudice à la récolte des secondes herbes et à la pâture, s'ils ne sont pas promptement séchés et aérés.

Avec une forte herse on peut rompre la croûte et arracher les vieilles plantes qu'il auroit été difficile de faucher; ensuite réunir ce râtelage en petites meules qui, après avoir été mises sur le fumier pendant l'hiver, seront à la fin de cette saison répandues sur la prairie.

Il n'est pas nécessaire sans doute de faire remarquer qu'on ne doit pas conduire les bestiaux dans les prairies sur lesquelles il reste des herbages corrompus et des vases infectées, jusqu'à ce qu'elles aient été assainies.

Digitized by Google

L'humidité qui a régné, fera nécessairement pousser assez d'herbages dans les chaumes, sur les prairies naturelles ou artificielles, sur les terrains vagues et dans les bois, pour alimenter les bestiaux pendant l'automne. C'est donc à se procurer la nourriture d'hiver et de printemps, qu'il faut travailler. On y parviendra en formant des prairies temporaires; c'est ainsi que l'on appelle le produit d'un semis de graines et de plantes annuelles, que la rapidité de leur végétation et de leur accroissement permet de faucher ou de faire pâturer au bout de deux mois au plus.

C'est à l'établissement de ces prairies temporaires, que les cultivateurs doivent porter leurs soins; c'est par elles qu'ils peuvent obtenir des ressources aussi certaines qu'abondantes. Ces prairies si bonnes à substituer à l'improductive jachère, concourront puissamment à améliorer le sol, à le nettoyer des mauvaises herbes; et la saison n'est pas assez avancée pour que, par-tout où l'on aura de la semence, il ne soit pas facile d'arriver au but, si on opère aussitôt la récolte levée.

L'économie, ainsi que les principes d'un bon système d'assolement, conseillent d'établir beaucoup de ces prairies, même sur les terrains

Digitized by Google

qui ont déjà porté une récolte. Or, ce conseil ne peut être dédaigné que par ceux qui croient à la nécessité du repos de la terre : heureusement leur nombre est petit, aujourd'hui que l'expérience a prouvé qu'il suffit de changer l'espèce de la plante en culture, et d'empêcher celle-ci de porter des graines, pour rendre ce repos indéfiniment inutile.

Dans les terrains maigres et sur la levée du seigle, on peut labourer la surface avec une herse à dents de fer, et y semer à-peu-près par tiers, de l'avoine, de la vesce et de la navette.

Après la coupe des fromens, on peut semer sur un labour ordinaire et dans les mêmes proportions, du seigle (1), des pois gris, des féveroles ou des fèves de marais qui réussiront parfaitement dans les terrains gras et frais; on ne doit pas non plus oublier qu'il y a de l'avantage à mêler des plantes grimpantes avec le seigle, les fèves de marais, etc., parce qu'elles s'y attachent et profitent mieux; d'ailleurs, ce genre de plantes plaît beaucoup aux bestiaux.

(1) Celui de mars pousse bien plus vigoureusement en automne que le seigle ordinaire; on doit le préférer si on en a à sa disposition.

Digitized by Google

Toutefois si l'on manquoit de graines, ou par d'autres considérations, on pourroit se contenter de semer une seule espèce. Avec ces procédés on obtiendra, deux mois après le semis, une coupe très-abondante, extrêmement substantielle, que l'on pourra le plus souvent faner en plein air, et presque toujours mêler avec de la paille pour la conserver pendant l'hiver : un mois plus tard on trouvera sur le même champ un pâturage qui seroit recherché dans tous les temps, et qui sera très-précieux dans les circonstances.

Ces deux exemples suffisent pour montrer qu'on peut varier beaucoup ces combinaisons, en y introduisant plus ou moins d'espèces ou variétés de plantes, selon les aspects du terrain, la nature du sol et la température du pays.

Les principales espèces les plus faciles à se procurer, et les plus connues après les six qui viennent d'être nommées, sont : le froment de mars (1), l'orge, le maïs, le sorgho, le panis, toutes les vesces, toutes les gesses, le trèfle incarnat, connu sous le nom de *farouch*, et autres espèces annuelles ; les deux espèces de sarrasin,

(1) Il pousse mieux en automne que le froment ordinaire.

Digitized by Google

la spergule, la cameline, enfin la criblure des grains ; on pourroit également semer les moutardes blanches et noires, même celle des champs ; mais on n'ose le conseiller, attendu que ces graines se conservent en terre, et que, dans ce cas, après la germination du printemps de l'année suivante, on auroit à les arracher. On auroit moins à redouter cet inconvénient avec la moutarde blanche, parce qu'elle gèle, et qu'ainsi il est probable qu'elle ne donnera pas de graine cette année.

Il est encore bon de remarquer que, comme la plupart des plantes désignées peuvent être semées de nouveau, soit sur les mêmes champs, soit mieux encore sur d'autres, elles offriroient, après l'hiver, des ressources, si les provisions étoient épuisées : on pourroit, à cet effet, les semer dès les premiers jours de mars, et même plus tôt, si le temps le permettoit, et on jouiroit de leur produit à la fin d'avril ou au commencement de mai, ce qui donneroit la facilité d'attendre la coupe des luzernes et autres prairies artificielles, même des prairies naturelles bien exposées et en terrain sec.

On trouvera enfin des moyens de nourriture des bestiaux pendant l'hiver, dans un grand nombre de plantes qui ne craignent pas les

Digitized by Google

gelées et qui sont dans le cas d'être semées sur les chaumes. De ce nombre sont la rabiole, toutes les variétés de raves ou navets, principalement le rutabaga ou navet de Suède, si robuste et si productif; toutes les variétés de choux, entre autres le chou à faucher et le colsat; enfin le pastel, encore que celui-ci ne plaise pas d'abord à tous les bestiaux; mais ils s'y accoutument facilement, et la précocité de sa végétation, l'abondance et la grandeur de ses feuilles le rendent très-précieux.

Les choux à vaches et frisés peuvent aussi être semés en planches dans un jardin, pour être repiqués pendant l'hiver; ils commencent à donner des feuilles au premier printemps, mais il leur faut un sol gras et frais.

Les cultivateurs, qui déjà ont semé ou planté des carottes, des panais, des betteraves, des topinambours, des pommes de terre, se rappelleront qu'ils peuvent en tirer un grand parti pour la nourriture de leurs bestiaux : puisse leur exemple engager à cultiver ces racines si utiles, et qui, loin de souffrir des pluies, en acquièrent une plus forte végétation !

Beaucoup de cultivateurs ont encore la ressource des feuilles d'arbres, principalement

Digitized by Google

de celles d'orme, de frêne, de bouleau, de peuplier, de saule et d'acacia, que les bestiaux recherchent avec avidité : non-seulement ils se nourrissent bien des feuilles fraîches jusqu'à l'époque de leur chute naturelle, mais on peut encore les en nourrir l'hiver, en coupant les rameaux qui les portent au commencement de septembre, c'est-à-dire avant la cessation de la séve. On les fait sécher au soleil, on les réunit en fagots et on les dépose dans les greniers; elles se conserveront bonnes jusqu'à la récolte suivante.

Les feuilles de vigne qui, dans quelques cantons du Midi, sont annuellement livrées aux bêtes à laine, peuvent également l'être par-tout l'automne prochain. Les marcs de raisin, ceux des cidres, quoique abandonnés fréquemment, procurent aussi une excellente nourriture pendant une partie de l'hiver, si l'on a soin de les préserver de la moisissure.

Après avoir exposé rapidement tout ce qui peut contribuer à fournir une bonne nourriture aux animaux; après avoir indiqué les mesures de salubrité à employer pour les préserver des maladies auxquelles un mauvais fourrage les expose, il est utile d'examiner si les inquiétudes que l'on a manifestées sur

Digitized by Google

l'influence que les pluies de cette année pourroient avoir sur les produits futurs des terres dans les années suivantes, sont fondées.

On peut assurer que cette influence n'est pas si alarmante que l'on a semblé le croire.

On redoute, pour les pays de montagnes, que l'abondance des pluies ne les ait dégarnis de leur terre végétale : mais doit-on éprouver cette crainte lorsque, à l'époque des pluies, l'herbe recouvroit et fixoit déjà cette terre? Elle n'aura donc pas descendu aussi facilement qu'on le présume. Si cependant cela étoit arrivé en quelques endroits, il conviendroit, comme cela se pratique dans les vignobles, de remonter cette terre, ou de la remplacer par des engrais plus abondans.

Dans les vallées, au contraire, le sol se sera amendé; et, lors même que les eaux auroient conduit des terres trop compactes, il sera facile de les ameublir par des hersages ou des labours répétés. Au reste, les inondations qui viennent d'avoir lieu se sont effectuées trop lentement pour qu'elles aient occasionné des ravages aussi considérables que ceux qu'on éprouve lors de la fonte des neiges ou lors des orages extraordinaires.

On doit donc espérer qu'il n'y a pas de

Digitized by Google

portions considérables de terrain assez découvertes, assez privées de terre, ou, d'un autre côté, assez recouvertes de vase, pour nuire sensiblement aux récoltes futures.

Paris, 13 août 1816.

Signé THOUIN, BOSC, SILVESTRE, HUZARD, YVART, VILMORIN, CHALLAN, *Membres de la Commission.*

Digitized by Google

NOTICE SOMMAIRE

Sur les assolemens adoptés par M. MOREL DE VINDÉ, *dans son exploitation à la Celle-Saint-Cloud, près Versailles.*

AVERTISSEMENT.

JE n'avois pas le projet d'écrire ni de publier cette notice, elle me paroissoit prématurée et incomplète, et j'avoue que je lui trouve encore ces deux défauts. Mon intention étoit de ne faire connoître cette partie de mes procédés que lorsque je publierois l'ouvrage sur les assolemens, dans lequel je me propose de rendre compte de toutes mes expériences : je trouvois que c'étoit peut-être exposer la vérité à des préventions fâcheuses, et à des objections spécieuses, que de la présenter sans les développemens qui la démontrent.. . . . Mais un de mes plus excellens et respectables amis, administrateur aussi zélé qu'éclairé, a exigé que je lui donnasse un exposé rapide de mes procédés, dont il avoit souvent admiré chez moi

Digitized by Google

les produits. Il désire les employer dans ses propriétés, et les conseiller dans sa préfecture : il prétend que je veux faire mon ouvrage trop en conscience ; que, pour tout y appuyer sur l'expérience ; je serai encore trop long-temps à le publier, et qu'en attendant je dois toujours faire connoître des procédés qui, depuis douze ans, m'ont donné les plus heureux résultats. Je n'ai pu résister à ses instances ; voici la notice trop rapide que j'ai faite pour lui : je demande qu'on veuille bien la lire avec indulgence ; on peut lui accorder la plus entière confiance.

Assolemens.

Ces assolemens, en pleine exécution depuis douze ans, commencent dans ce moment leur troisième rotation ; les produits en ont été considérables, et la terre en est tellement améliorée, que je suis maintenant obligé de détourner à d'autres cultures, telles que potager, chanvre, vignes, etc., la surabondance de mes engrais. Le même succès se manifeste chez plusieurs cultivateurs qui ont imité ces assolemens en tout ou en partie.

Il est nécessaire d'observer : 1°. que ces

Digitized by Google

assolemens ont été combinés pour des terres de moyenne qualité, sablonneuses et pierreuses, mais assez fraiches, parce que la couche de glaise est près de la superficie du sol; aucune partie de ces terres n'est argileuse, seule qualité qui eût exigé une autre combinaison d'assolemens;

2°. Que l'objet principal que l'on s'est proposé en combinant ces assolemens, a été de multiplier le plus possible les fourrages pour les bêtes à laine et les bovines, en conservant cependant dans une juste proportion la quantité de céréales nécessaires pour la nourriture des gens concourant à l'exploitation;

3°. Enfin que l'on s'étoit donné pour problème, de nourrir, entretenir et défrayer entièrement :

1°. 300 brebis portières;

La dépendance naturelle des brebis portières donnant pour l'hivernage, tant en mâles qu'en femelles de plus jeunes âges, deux fois et demi le nombre de ces portières, moins 5 pour 100 de mortalité; c'est mille bêtes à laine que j'hiverne;

2°. 6 bêtes bovines;

3°. 6 porcs;

4°. 12 chevaux, tant de trait que de luxe.

Digitized by Google

Le tout en exploitant la moins grande quantité de terre possible (1).

Après d'assez longs tâtonnemens, j'ai trouvé que je pouvois satisfaire à ces besoins en cultivant seulement 48 hectares de mes médiocres terres et 16 hectares de prés naturels, à une seule herbe et non susceptibles d'irrigation (2).

---

(1) Je n'ai pas besoin de dire que ces quantités proportionnelles d'animaux étoient toutes relatives à mes besoins, mais qu'elles peuvent varier à volonté, savoir: par exemple, les chevaux de trait en bœufs de labour, ceux de luxe en élèves de haras, les bêtes à laine en bêtes bovines, dans le rapport de dix portières et leurs dépendances, pour une bête bovine; proportion que je crois vraie, non-seulement pour les nourritures, mais encore pour les engrais, produits, etc., etc.

(2) Je jouis, en outre, du parcours exclusif sur environ 200 hectares de terres, friches et bruyères.

Je suis convaincu qu'en cultivant, suivant mes assolemens, une plus grande quantité de terrain, on pourroit augmenter dans la même proportion le nombre d'animaux nourris, toutefois en observant de faire porter cette augmentation principalement sur les bêtes bovines, à cause du parcours que les bêtes à laine exigent, et dont l'étendue, indépendante de ce que l'on exploite, borne nécessairement le nombre des bêtes à laine que l'on peut élever.

Enfin il importe de bien poser ici le principe suivant, dont je recommande de s'écarter le moins possible : dans

Digitized by Google

Voici comment j'ai divisé ces quantités de terres et prés :

1°. 40 hectares de terre en huit soles de 5 hectares chacune, dites grand assolement ;

2°. 8 hectares de terre en huit soles d'un hectare chacune, dites petit assolement ;

On verra par la suite pourquoi l'expérience m'a amené à accoler ainsi un petit assolement particulier à l'assolement général ; je n'ai marché d'une manière sûre et régulière, que depuis que j'ai pris ce parti ;

3°. 16 hectares de prés naturels, divisés en cinq parties égales pour être fumés, un cin-

---

toute bonne administration agricole il faut considérer toute terre en culture, bien assolée, comme étant d'un produit supérieur à toute prairie naturelle non arrosée ni fumée (j'en excepte les herbages des provinces maritimes).

On ne doit donc conserver en prairies naturelles, que ce que l'on peut soumettre à des irrigations régulières, ou ce que l'on peut fumer en plein, au moins une fois tous les cinq ans.

Je n'ai pas besoin de dire qu'il faut en outre laisser en prairies naturelles les terrains qui ne pourroient être autrement employés, qu'au moyen de travaux et de frais dont le capital excéderoit de beaucoup les produits de l'amélioration, tels que les terrains marécageux, uligineux, d'un abord trop difficile, etc., etc.

Digitized by Google

quième chaque année, d'une grande et pleine fumure. Dans l'année où chaque cinquième de ces prés doit être fumé, cette partie ne donne point de foin et est abandonnée aux troupeaux pour tout le temps d'étroite pâture.

Voilà tout ce que j'exploite et de quelle manière je l'ai divisé; je vais entrer dans le détail de ces exploitations.

Grand assolement, composé de huit soles de cinq hectares chacune.

De ces huit soles, deux sont toujours hors de la rotation par leur établissement en prairies artificielles pérennes, soit sainfoin, soit luzerne, suivant que le sol le permet; elles restent en cet état sept années inclusivement, c'est-à-dire depuis et compris l'année où elles sont semées avec une demi-céréale de mars, jusques et compris celle où elles sont défrichées avec enfouissement de leur second regain. Au moment de leur défriche, ces soles rentrant dans la rotation, d'autres en sortent au même instant par leur mise en prairies artificielles septennales, c'est-à-dire sainfoin ou luzerne; on verra par le tableau annexé à cette notice, comment cet échange des soles rentrantes et sortantes s'opère avec la plus parfaite régula-

Digitized by Google

rité, et sans jamais rien déranger à la rotation générale.

Voici maintenant la marche de cette rotation; je pars toujours de la défriche des prairies artificielles comme de la grande époque où commence la rotation.

Première année de la rotation.

Défriche d'hiver, enterrant les seconds ou troisièmes regains des prairies artificielles par un seul labour profond.

Plus tôt on peut faire cette défriche, mieux cela vaut; les terres ont plus le temps de se mûrir, et les plantes enterrées celui de se pourrir.

Sur cette défriche, semence d'avoine.

Cette semence demande à être plus drue que dans les circonstances ordinaires. L'imperfection de ce labour fait périr beaucoup de grain; je mets pour cette semence 3 hectolitres à l'hectare.

J'ai fait de nombreux essais avant de me fixer à mettre constamment l'avoine sur défriche, et j'en rendrai compte dans mon ouvrage; je me bornerai à dire ici que la seule incertitude qui me soit long-temps restée, est sur la question du blé-froment, fait sur dé-

Digitized by Google

friché de trèfle. Je sais que c'est l'usage dans beaucoup de pays où cela réussit ; mais je sais aussi que chez moi, et chez beaucoup d'autres, cette méthode a donné constamment de mauvais blés : j'explique ainsi cette différence.

Les débris du trèfle défriché agissent mécaniquement en divisant et soulevant la couche superficielle de la terre où germe le blé : dans les terres fortes et qui ont trop d'adhésion, cette division mécanique est un avantage ; mais dans les terres légères, au contraire, qui, ainsi que les miennes, ont plutôt besoin d'être tassées que soulevées, les débris du trèfle rendent la terre creuse et pleine de petites loges qui exposent à la gelée les jeunes racines du blé d'automne ; ainsi j'ai dû me fixer absolument à l'avoine pour semence sur défriche.

En conséquence, au mois de janvier de ma première année, ou plus tôt si je l'ai pu, on donne un profond labour pour défricher ; en mars on sème l'avoine pure ; en août on récolte cette avoine, que je me garde bien de laisser javeler sur le champ, le javelage n'étant qu'une honteuse tricherie pour grossir le grain à vendre, et altérant la qualité du grain à garder.

Puis, aussitôt l'enlèvement de cette récolte

Digitized by Google

d'avoine, je mène sur son chaume la pleine et unique fumure que recevra cette sole pendant toute la rotation, c'est-à-dire pendant huit ans.

Je vais entrer dans quelques détails sur cette unique fumure, parce que, d'une part, c'est l'un des points les plus importans de mon assolement, et que, d'une autre part, c'est celui sur lequel j'ai été le plus controversé.

Je ne parlerai point ici de la bonne formation de mes fumiers et des composts supplémentaires; cet article me meneroit trop loin dans ce rapide exposé : je n'y veux parler que de leur emploi.

D'abord je rejette entièrement tout parcage; des expériences multipliées et dont je rendrai un compte fidèle, m'ont prouvé, m'ont démontré que ce moyen de transporter les engrais en causoit la perte pour près des cinq sixièmes, et qu'il y avoit cet énorme déchet entre l'engrais répandu au parc, et celui fait à l'étable par le même nombre de bêtes, et dans le même espace de temps :

Que le parc, qui pouvoit convenir au locataire à court terme, en lui bonifiant en superficie une ou deux récoltes au plus, ruinoit le propriétaire, en privant ses terres d'un en-

Digitized by Google

grais profond et réel, qui les eût améliorées pour long-temps;

Qu'enfin mes terres ne sortoient éminemment meilleures de chaque rotation, que parce que je ne perdois pas en un vain parc cinq grands mois d'excellent fumier d'étable.

Ensuite je porte tous mes fumiers, à une seule époque de l'année, en un seul mois, et le plus rapidement que je puis: c'est pour cette grande opération que je réunis tous mes efforts et tous mes moyens, et mes fumiers sont tous menés, répandus et enterrés du 15 septembre au 15 octobre de chaque année.

Qu'il en résulte une amélioration réelle et immense: nul doute; les fumiers menés en mai et en juin ont beau être enterrés promptement, le soleil de tout l'été pénètre assez avant pour leur enlever plus de moitié de leur valeur.

Je regarde donc comme un avantage très-considérable de pouvoir mener tous ses fumiers à-la-fois, quand les jours sont courts, le soleil foible et les nuits humides; et je ne connois que l'automne qui soit vraiment convenable à ce travail.

Cela présente, je l'avoue, beaucoup de difficultés, parce que c'est dans ce même temps

Digitized by Google

qu'il faut faire ses blés et divers autres labours, tandis que, dans d'autres saisons, les chevaux restent à rien faire. On m'objecte que le fermier est bien obligé de mener ses fumiers dans les mortes saisons de travail : j'en conviens; mais je dis : tant pis pour ce fermier s'il ne trouve pas des moyens de faire autrement. J'en connois plusieurs qui ont le bon esprit d'entreprendre des charrois et des roulages dans les mortes saisons, et qui, avec l'argent que leur ont produit ces charrois, louent des chevaux de rouliers pour l'époque si importante du ménage des fumiers. Je regarde cette opération faite à cette époque, pour ainsi dire, comme une condition absolue d'une bonne culture. C'est à chacun à s'industrier pour s'en rapprocher le plus possible (1).

Aussitôt mon fumier mené et répandu sur

(1) Je dois expliquer ici ce que j'entends par grande fumure et demi-fumure, et dans quelle proportion je répands mon fumier, qui est toujours très-consommé et compacte.

Ma grande et pleine fumure est, pour chaque hectare, composée de vingt-quatre grandes voitures bien chargées, autant que trois forts chevaux en peuvent tirer, ce qui équivaut à six milliers pesant par voiture.

Chaque voiture est répandue, divisée en dix tas ou fumon

Digitized by Google

mon chaume d'avoine, je le fais enterrer par un labour profond, et, sur ce labour tout frais, je sème à l'instant une vesce d'hiver, drue et mêlée d'un huitième de seigle.

La quantité de semence que j'emploie est 4 hectolitres de vesces et un demi-hectolitre de seigle par hectare.

Ce seigle est destiné à servir de support à la vesce, qui s'y accroche avec ses vrilles et s'élève ainsi, au lieu de ramper et pourrir sur la terre.

Je vais expliquer brièvement pourquoi je sème cette vesce sur mon fumier.

Je dois chercher à avoir des blés nets et sans herbe; si je les sème sur fumier sans intermédiaires, ils seront salis par toutes les graines que recéloit ce fumier. Il faut, pour éviter ce danger, qu'entre mon fumier et mon blé je mette quelque chose qui, sans rien prendre à la terre, la nettoie; je n'ai pour

---

meterons, les fumeterons bien alignés de tous sens, et à 20 pieds de distance les uns des autres, ce qui donne deux cent quarante fumeterons à l'hectare.

Ma demi-fumure n'est que de quinze de ces grandes voitures, répandues, divisées en vingt tas ou fumeterons par voiture, les fumeterons à 18 pieds de tous sens, ce qui donne trois cents fumeterons à l'hectare.

cela que les plantes sarclées ou les plantes étouffantes : je préfère ces dernières, parce qu'elles usent encore moins la terre que les autres, et qu'elles donnent de grands produits avec beaucoup moins de frais. Cette vesce rend d'ailleurs à ma terre, par ses débris, plus qu'elle ne lui prend ; car devant être fauchée en fleur et avant la formation de la graine, il est bien reconnu et avoué aujourd'hui qu'elle n'a rien pris au sol et qu'elle n'a végété jusque-là qu'aux dépens de l'atmosphère.

J'intercale donc, entre l'enfouissage de mon fumier et la semence de mon blé, une vesce d'hiver qui, en nettoyant et ameublissant complètement mon terrain, est la plus facile et la meilleure préparation à blé, et qui, coupée en fleur, me donne, année commune, à l'hectare, neuf milliers pesant d'un fourrage sec, nourrissant, et excellent sur tout pour les brebis pendant l'allaitement.

Ici se termine la série de tous les travaux de la première année de ma rotation ; je les ai présentés avec quelques détails, parce que du succès de cette première année dépend la réussite de toutes les suivantes.

Pour résumer en deux mots tout ce qui vient d'être dit sur cette première année :

Digitized by Google

Défriche de prairie artificielle ;
Semence d'avoine de mars ;
Récolte d'icelle sans javelage ;
Fumure complète ;
Labour profond ;
Semence de vesce d'hiver.

Seconde année de la rotation.

La sole porte sa vesce d'hiver semée l'automne précédent.

Récolte de cette vesce d'hiver, qui doit se faire, année commune, du 25 juin au 5 juillet.

Il faut bien saisir le moment de faucher cette vesce, afin qu'elle ne forme même pas sa graine ; il faut l'abattre dès qu'elle est en pleine fleur et avant que le bas des tiges ne défleurisse.

Sitôt qu'elle est fanée, et quand on la met en meule, il faut faire aligner ces meules sur tous sens, afin de pouvoir faire commencer les labours pour blé le plus promptement possible, et même avant l'entier enlèvement des vesces.

Il ne faut pas en effet perdre un instant pour donner les trois labours nécessaires, pour

Digitized by Google

semer le blé-froment du 10 au 15 octobre suivant.

Ce blé doit être semé très-peu dru. La terre, au moyen de ces diverses préparations, est tellement bien disposée, que l'on court constamment le risque de verser ; ce qui m'est arrivé presque toutes les années dans les commencemens, et ce à quoi je n'ai pu remédier qu'en diminuant beaucoup la quantité de semence. Je ne sème à l'hectare que deux hectolitres et un quart de froment mesuré sec et avant chaulage ; ce qui, après chaulage, donne un huitième de volume de plus dans la main du semeur.

Ainsi, pour résumer la seconde année de la rotation :

Récolte de vesce d'hiver en fleur ;

Trois labours à blé-froment ;

Semence de blé-froment d'automne.

Troisième année de la rotation.

La sole porte son blé-froment semé de l'automne précédent.

Récolte de ce blé-froment.

Ici s'intercale, quand il est possible, un très-grand moyen d'amélioration : c'est une forte semence de sarrasin, faite immédiatement

Digitized by Google

après la récolte du blé, et sur un seul labour. Ce sarrasin est destiné à être fauché en fleur, et enfoui vers la fin d'octobre par un bon et profond labour. Mes expériences multipliées, dont je rendrai compte, et dont on peut regarder les résultats comme constans, m'ont appris que, lorsque le sarrasin a bien réussi, cet enfouissement équivaloit à un grand tiers de ma pleine fumure; et cette restitution, faite à la terre immédiatement après le blé-froment, est d'abord d'un immense avantage dans la rotation présente, puis permet la diminution et l'économie d'un bon tiers sur la grande fumure de la rotation prochaine.

Pour pouvoir jouir de cet avantage, il faut que la moisson soit hâtive, promptement faite, et que le sarrasin puisse être semé, au plus tard, avant le 25 août. Passé cette époque, il ne faut plus penser à le semer; il n'auroit plus le temps de monter et de fleurir, et il faut laisser le chaume de blé en parcours pour les bêtes à laine.

Si les circonstances permettent de semer ce sarrasin, un seul trait de charrue suffit; puis il faut la semence abondante: je mets 2 hectolitres à l'hectare. La seule petite difficulté qui existe, est de bien saisir le moment de fau-

Digitized by Google

cher et enfouir le sarrasin. Cette plante ne fleurit que lentement et successivement; le bas de la panicule est en graine mûre, quand le haut n'est pas encore fleuri. Il faut faucher avant que le bas même de la panicule soit en graine; sans cela, vous sèmeriez du sarrasin, qui se conserveroit et germeroit avec vos semences de mars prochain. Avec cette attention et le soin de bien enfouir, on ne peut que retirer de grands avantages de cette intercalation, que j'emploie toutes les fois que ma moisson des blés est assez hâtive. Je fais l'enfouissement après le fauchage, au moyen d'un enfant qui, avec le râteau, renverse l'ondain dans le sillon que le trait de charrue suivant devra recouvrir. Cet engrais se trouve très-bien consommé lors des semences de mars suivant. Il faut acheter cette semence de sarrasin; mais c'est une foible dépense.

Pour résumer cette troisième année de la rotation :

Blé-froment récolté;

Et, s'il y a lieu, sur un seul labour, un sarrasin semé, puis enfoui en fleur par un bon labour.

Digitized by Google

Quatrième année de la rotation.

Cette année est la seconde époque importante de la rotation. Si la première année a dû préparer les trois suivantes, principalement destinées aux céréales, cette quatrième année doit assurer la bonne venue et la durée suffisante des prairies artificielles, qui doivent occuper non-seulement le reste de la rotation, mais encore les deux soles qui relayent hors de cette rotation. Je regarde donc cette année de la rotation et le bon établissement de ces prairies artificielles comme un de mes plus importans travaux et qui exige le plus de soins de ma part.

J'ai multiplié de toutes les manières les essais pour l'établissement de ces prairies artificielles, et j'en rendrai un compte détaillé dans mon Traité général. Je me borne à dire ici que j'ai obtenu, pour résultat certain, de reconnoître que la meilleure manière étoit de semer la prairie artificielle au printemps, sous la protection d'une petite demi-semence d'une céréale de mars, soit avoine, orge, blé ou seigle de mars, suivant les convenances locales.

Les besoins de mon exploitation m'ont fait adopter l'avoine; on pourroit y substituer

Digitized by Google

l'orge, dans les pays où cette céréale est plus nécessaire. La chose est indifférente pour le succès des prairies artificielles, objet unique de cette quatrième année de rotation; car la céréale que cette quatrième année reçoit n'est semée qu'en faveur et protection de la prairie artificielle, et n'entre qu'accessoirement dans l'intérêt de l'exploitation (1).

Par suite de toutes ces observations et expériences, voici donc ma quatrième année de rotation :

Deux ou trois labours, suivant la nature du terrain ou les circonstances de l'hiver, afin que la terre soit le plus profondément ameublie possible;

---

(1) On m'objectera peut-être ici avec raison que, dans mon *Projet de bail*, imprimé en 1813, j'ai posé en principe que jamais deux récoltes de céréales ne devoient se succéder immédiatement, et sans l'intercalation d'une récolte verte ou d'un engrais végétal enfoui.

Je conviens du fait et je reconnois le principe; mais je m'y conforme tout-à-fait quand je puis faire le carrasin de la troisième année de rotation; et quand je ne puis pas le faire, ma faute n'est pas bien grande. Le long repos qui suit la demi-céréale, que j'emploie indûment mais forcément pour protéger ma prairie artificielle naissante, répare bien le léger tort que cette demi-céréale peut faire à la sole.

Digitized by Google

Semence par hectare de deux hectolitres d'avoine (ou orge, etc., etc.);

Et sur cette demi-céréale en herbe, semence de la prairie artificielle soit trèfle, pour les soles restant en rotation, soit luzerne ou sainfoin, pour les soles sortant de rotation, suivant le tableau annexé à cette notice (1).

---

(1) J'ai quelquefois éprouvé le très-grand désappointement de manquer mes prairies artificielles, soit par la défectuosité des semences acquises, soit par des intempéries de saison. Il ne faut jamais que cet accident porte à déranger en rien la rotation générale, et il faut se borner à chercher un remède particulier pour la sole défaillante. Ce remède est tout simple si ce sont les prairies pérennes et sortant de rotation qui manquent; on recommence l'année suivante, et tout le mal se réduit à ce qu'elles vivent un an de moins. Quand la prairie manquante est le trèfle bisannuel, en dedans de la rotation, il est aisé de trouver à bien employer ces deux années en cultures extraordinaires quelconques. Mon usage est d'y semer, les deux années de suite, des vesces d'hiver avec un huitième de seigle; d'y récolter ces vesces d'hiver en fleur et pour fourrages secs, et d'y faire suivre, aussi pendant ces deux années, les vesces d'hiver par le sarrasin enfoui en fleur.

Les deux années de fourrages de vesce me dédommagent, pour près de deux tiers, du fourrage de trèfle qui me manque, et les deux enfouissemens de sarrasin appartent à cette sole une amélioration très-considérable, qui me

Cinquième année de la rotation.

Récoltes de la première année de trèfle.

Sixième et dernière année de la rotation.

Gypsage du trèfle à la fin de l'hiver, ou au commencement du printemps.

Récoltes de la seconde année de trèfle; savoir :

La mère herbe et une partie du premier regain ;

Une autre partie suffisante de ce même premier regain, conservée pour donner la graine de trèfle nécessaire à l'exploitation :

Le tout destiné à la prochaine défriche (1).

---

permet une économie de moitié sur la pleine fumure prochaine. Or, toute économie de ce genre est un grand bénéfice pour moi en me permettant d'étendre mes cultures extraordinaires, et notamment *mes chanvres*, en faveur desquels je me suis fait une loi absolue de ne prendre aucuns fumiers que mes assolemens n'en fussent complétement saturés et satisfaits.

(1) Les années où ce sont les soles hors rotation qui doivent y rentrer par leur défriche, on fait de même réserve d'une partie suffisante de leurs premiers regains pour obtenir les graines de luzerne ou de sainfoin nécessaires à l'exploitation.

Digitized by Google

Résumé.

On voit, par tout ce qui vient d'être exposé, que, bien que mon exploitation soit divisée en huit soles, cependant ma rotation n'est que de six années, parce que deux de mes soles relayent sans cesse hors de la rotation en prairies artificielles pérennes.

Pour présenter mes six années de rotation en un seul tableau, voici les travaux et produits qu'elles offrent :

Première année.	Défriche de prairie artificielle. Semence d'avoine de mars. Récolte d'icelle sans javelage. Fumure complète. Labour profond. Semence de vesce d'hiver.
Deuxième année.	Récolte de vesce d'hiver en fleur. Trois labours à blé. Semence de blé-froment d'automne.
Troisième année.	Récolte de blé-froment. Labour léger. Sarrasin semé et enfoui en fleurs.
Quatrième année.	Deux ou trois labours d'hiver. Demi-avoine ou orge semée. Prairies artificielles semées sur icelles.
Cinquième année.	Trèfle récolté de ses deux ou trois coupes.

Digitized by Google

Sixième année. { Trèfle gypsé. / Trèfle récolté de sa première et de partie de sa seconde coupe. / Trèfle en maturité et graine pour l'autre partie de sa seconde coupe, le tout défriché en novembre.

Je vais maintenant présenter le tableau général de ma rotation complète et régulière, en trente-deux années. Si l'on veut bien examiner ce tableau avec quelque attention, on verra avec quelle régularité il donne, à chaque sole, des cultures et des améliorations pareilles, et qui se représentent toutes, après trente-deux ans, exactement au même point de départ par chacune des huit soles.

Ce point de départ présente d'assez grandes difficultés au moment où il faut, pour la première fois, entrer dans l'assolement, et y soumettre des terres précédemment gouvernées par d'autres méthodes : c'est à ce premier point de départ qu'il faut que l'agriculteur avise du moins mal qu'il pourra. Le mieux à faire est de prendre, autant que possible, les terres les plus en état pour y établir tout de suite les trois premières soles de la rotation; puis de mettre à la fois en prairies artificielles convenables les cinq autres soles, pour les défricher ensuite au fur et à mesure que la marche de

Digitized by Google

1.er Tableau.

Tableau d… pendant le… les Soles a… l'ef…	…lignes contenus tableau.
Années	Sèche, suivie de fumier …ver.
1re 18	…coltées en fleurs, …froment semé.
2e 18	…té, et s'il y a lieu,
3e 18	…enfoui en fleurs
4e 18	…mars, avec …le.
5e 18	…mars avec semence …sainfoin…
6e 26e 18	
27e 18	…al ……32 ans
28e 18	…ême tableau que chaque
29e 18	…ment et toujours, …oduits, répartis
30e 18	…erement sur chacune
31e 18	
32e 18	

Mém. de … Année 1816, page 252.

Digitized by Google

Digitized by Google

la rotation l'exige, en suivant l'indication du tableau.

Petit assolement composé de huit soles d'un hectare chacune.

Après avoir bien médité et expérimenté l'assolement général que je viens de décrire, et après l'avoir imposé à la totalité de mon exploitation, je ne fus pas long-temps sans reconnoître qu'il étoit indispensable d'établir à côté de ce grand assolement général un petit assolement particulier, s'exécutant au plus près de la maison, et destiné sur-tout à satisfaire aux besoins partiels et nombreux de la basse-cour.

On verra, par la nature des produits que je demande à ce petit assolement, que si chacun d'eux n'est pas en grande quantité, cependant chacun d'eux est d'absolue nécessité; qu'il seroit d'une mauvaise économie de les acheter, et qu'il faut les récolter sur soi-même.

Dans l'origine, je les obtenois de fractions de terre que j'extrayois du grand assolement; mais il en résultoit pour celui-ci une foule de petits désordres, des cultures déplacées, des engrais mal employés, des portions de terre

Digitized by Google

oiseau comme entièrement dévastateur de tous grains semés, ou même germés et levés, ou en maturité, soit versés, soit récoltés; et je crois que le mal qu'il fait est bien loin d'être compensé par le peu de produits qu'il donne, et la petite quantité d'engrais qu'on en retire. Je crois donc qu'en bonne agriculture, il ne faut avoir que des pigeons de volière, ne volant que dans la cour, et entièrement nourris à la maison; c'est pour eux que je fais de la vesce dans ma seconde année de mon petit assolement, et dans la proportion convenable au nombre de pigeons que je veux avoir.

La partie mise en orge est, ainsi que celle qu'on trouvera à la quatrième année, destinée aux porcs et aux volailles.

Après la récolte de ces vesce et orge, un bon et prompt labour;

Puis un seigle semé (peu dru).

Troisième année de la rotation.

Seigle récolté.

Ce seigle a pour objet principal de fournir tous les liens nécessaires aux récoltes du grand assolement; plus quelques bottes de gerbée pour couvertures;

Il fournit aussi le huitième de semence de seigle

Digitized by Google

séigle nécessaire pour mêler à la vesce d'hiver du grand assolement;

Puis enfin la semence pour se ressemer lui-même deux mois après sa récolte.

Le surplus, en bien petite quantité, se mêle dans le pain des pauvres.

Après ce seigle, demi-fumure répandue sur son chaume;

Bon labour pour enterrer le fumier.

Sur ce labour, semence de vesces d'hiver.

Quatrième année de la rotation.

Récolte de la vesce d'hiver en grains.

Cette sole, ainsi employée, est destinée à fournir la semence des vesces d'hiver du grand assolement, afin de ne point fatiguer une portion de la sole de celui-ci en lui faisant indûment porter cette graine.

A cette vesce, récoltée en grains, succède immédiatement, sur un seul labour, une semence de sarrasin, lequel est fauché en fleurs et enfoui par un bon labour à la fin de l'automne.

Ce sarrasin, ainsi que la demi-fumure que l'on a trouvée à la fin de la troisième année, sont destinés à restituer à la terre ce qu'elle

Digitized by Google

perd par la production de quatre graines de suite, récoltées en maturité.

Cinquième année de la rotation.

Bon labour à mars;

Semence de demi-orge sur laquelle on sème la prairie artificielle, soit le trèfle, pour les soles restantes dans la rotation, soit la luzerne ou sainfoin pour la sole sortant de rotation.

Cette demi-orge, avec la partie d'orge de la seconde année de rotation, suffit aux poules et aux porcs.

Sixième année de la rotation.

Trèfle en plein rapport, première année.

Septième et dernière année de la rotation.

Trèfle en plein rapport, seconde année.

A défricher en novembre.

Ces deux dernières soles en trèfle, et la sole sortie en luzerne ou sainfoin, me donnent constamment trois soles, toujours en prairies artificielles situées au plus près possible de la maison.

Cet arrangement est l'une des combinaisons les plus avantageuses de mon petit assolement, et me fournit, avec le moins de frais et de travail possibles, la nourriture abondante et ré-

Digitized by Google

gulière de mes bêtes bovines, et principalement de mes vaches.

En effet ce que ces dernières prennent aux champs pendant que, revêtues de leurs bricoles normandes, elles y font leur courte promenade (1), l'herbe des potagers et les feuilles des choux plantés pour elles, unies à la paille d'avoine que j'ai toujours soin d'y mêler, sont loin de suffire à ces voraces et admirables ap-

(1) On ne sauroit trop se pénetrer du principe général, que plus les vaches sont nourries à l'étable, mieux elles le sont, et plus elles fournissent de lait et d'engrais. Comme on doit et comme on peut donner à une vache à manger tant qu'elle veut, le temps qu'elle perd sur la pâture à faucher avec sa langue une herbe courte et souvent peu substantielle, seroit bien plus utilement employé à un râtelier constamment garni de plantes abondantes et bien choisies.

Que si l'habitude ou les préjugés, la paresse des servantes ou l'économie mal entendue des maîtres, font persévérer dans l'usage de mener paître les vaches aux champs, au moins faut-il qu'elles ne sortent jamais sans être revêtues de la bricole normande, qui, leur tenant toujours le nez près de terre, au moyen d'une martingale qui passe entre leurs jambes de devant, et ne leur causant aucune gêne, empêche cependant tous les dégâts qu'elles pourroient faire aux arbres, haies et plantations de tous genres, et rend leur garde aussi facile que sûre.

Digitized by Google

pareils qui convertissent tout ce qu'on leur donne en lait ou en engrais, et à qui par conséquent on ne sauroit trop donner. J'ai constaté qu'il falloit y joindre 2 ares de forte prairie artificielle, fauchés par jour, pour nourrir largement six bêtes bovines. En conséquence, dès le 15 mai, ou plus tôt si la saison est hâtive, le garçon de cour, tous les jours à midi, va faucher 2 ares d'une de ces soles, en amène le produit avec la petite voiture et le bidet, sans détourner personne d'aucun autre travail; il dépose cette herbe fraîche sous un petit hangar, près la vacherie, afin qu'elle s'y flétrisse pendant vingt-quatre heures (précaution très-nécessaire); après ce temps la servante l'enlève pour la faire passer aux râteliers. Cette provision est tellement abondante que les bergers peuvent prendre dessus quelques brassées pour les bêtes malades, et que les vaches en laissent au râtelier une assez grande quantité, qu'avec beaucoup de succès et de profit, je fais jeter aux porcs, ainsi que tout ce qui peut se trouver de trop dans ce petit approvisionnement.

Je fais couper ainsi de suite 2 ares par jour, pendant cinquante jours, ce qui ne m'emploie qu'un seul de mes trois hectares, et au bout

Digitized by Google

de cinquante jours, je recommence sur le premier regain du même hectare pendant cinquante autres jours, puis encore une troisième fois sur le second regain, et tant que la saison le permet; ce qui me mène quelquefois au-delà du 15 octobre, de telle sorte qu'avec un seul hectare j'ai parfaitement nourri à l'étable six bêtes bovines pendant cinq mois.

On vient de voir que mon petit assolement me fournit 3 hectares de ces prairies artificielles, et qu'un seul hectare me suffisoit; mais comme il me seroit impossible de me passer de cet hectare pour bien nourrir mes vaches et génisses, j'en ai mis 3 dans mon petit assolement : 1°. pour être sûr d'en avoir toujours un, même quand plusieurs me manqueroient; et 2°. pour pouvoir choisir pour mes bêtes bovines le meilleur parmi ceux existans; les deux autres sont fauchés, fanés et rentrés comme fourrages secs, pour les mêmes bêtes bovines, pendant l'hiver.

Résumé du petit assolement.

Première année. { Pommes de terre. / Fumure complète. / Labour profond.

Digitized by Google

Deuxième année.	Labour à mars, Vesce de printemps et orge récoltée en grains. Bon labour. Seigle semé.
Troisième année.	Seigle récolté. Demi-fumure. Bon labour. Vesces d'hiver semées.
Quatrième année.	Vesces d'hiver récoltées en grains. Un labour. Sarrasin semé, puis enfoui par un bon labour.
Cinquième année.	Labour à mars. Demi-orge semée avec prairie artificielle sur icelle.
Sixième année.	Trèfle récolté de ses deux ou trois coupes.
Septième année.	Trèfle gypsé. Trèfle récolté de sa première et seconde coupe, défriché en octobre en enterrant la troisième coupe.

Je vais présenter le tableau général de la rotation de ce petit assolement, aussi en trente-deux années; on verra que la même régularité s'y reproduit comme dans le grand assolement.

Avant de terminer cette notice, en présentant les résultats généraux de mes deux assolemens, je crois devoir faire remarquer que, dans l'un

Digitized by Google

2d Tableau.

Tableau de l… pendant les 3… les Soles ayen… l'…

…ignes contenus
…t tablaeu .

Années.	Sole A	
1re 18	5	…, fumure pleine, …bon labour,
2de 18..	6	…, Vesce de printems …e pour le reste, récoltées …, seigle semé,
3e 18..	6	…mi fumure, bon labour, …emées.
4e 18..	6	…coltées en grain, …emé et enfoui,
5e 18..	6	…demi orge avec
6e 18..	6	…fle,
		…demi orge avec semence
26e 18..	5	……4 ans
27e 18..	6	…ain……4 ans
28e 18..	7	…tal……32 ans
29e 18..	1	…même tableau que chaque …nent et exactement …oduits, répartis …erement sur chacune
30e 18..	2	
31e 18..	3	
32e 18..	4	

Mém. de la S… Année 1816, page 262.

Digitized by Google

Digitized by Google

et dans l'autre, j'ai été conduit au terme de trente-deux ans pour la rotation intégrale, par la durée des luzernes et sainfoins sur les terres que j'exploite. Six années de plein rapport sont tout ce que le peu de fond de ces terres permette d'espérer : si l'on étoit dans un pays où les prairies artificielles pérennes durassent plus long-temps, ce seroit une autre combinaison à faire.

Je dois encore faire observer, quant au petit assolement sur-tout, qu'il joint à tous ses autres avantages celui de se prêter parfaitement à toutes les expériences que l'on veut faire ; et d'offrir à chaque instant des terrains en tout état de culture, propres à recevoir les nouvelles plantes que l'on désire essayer. On peut, sans inconvénient, se jouer de tout ou partie d'une de ces petites soles voisines de la maison, et le tout se passe sans jamais apporter le moindre dérangement au grand assolement, c'est-à-dire, à la véritablement grande affaire de l'exploitation.

Une importante observation, quant à cette exploitation en général, c'est qu'elle est parfaitement appropriée aux temps, moyens et facultés des hommes et des chevaux que j'emploie ; ils ne sont jamais ni oisifs, ni forcés de

Digitized by Google

travail. Excepté le mois du ménage des fumiers, je me suffis pour le tout à moi-même ; dans ce mois seulement je loue une voiture à trois chevaux, ce qui me coûte, année commune, 270 francs : c'est la seule chose extraordinaire que je dépense.

Mon état ordinaire est :

Une ménagère,

Une servante et demie,

Un charretier et demi,

Trois bergers,

Un garçon de cour.

J'ai quatre forts chevaux de labour et un bon bidet, qui me permettent de faire à volonté et à-la-fois, soit deux charrues, soit deux voitures, soit une charrue et une voiture : je suis obligé de labourer presque toujours à trois chevaux.

On a vu au commencement de cet écrit que j'hivernois mille bêtes à laine, que je nourrissois six bêtes bovines, et que j'engraissois six porcs.

Enfin je dois dire, presque pour ma justification, que je n'ai point admis dans mes assolemens une foule de cultures de ressource ou d'économie, trop vantées dans nos livres : telles que les topinambours, les surcharges

Digitized by Google

d'automne, les pâtures hâtives, et mille autres expédiens de ce genre, parce que tout cela ne me paroît bon que lorsqu'on ne peut pas faire mieux.

Cultivons bien, élevons et entretenons le plus d'animaux possibles; récoltons beaucoup de bons fourrages pour les bien nourrir, et beaucoup de bonne avoine pour leur donner d'abondantes provendes; et par suite, faisons beaucoup d'engrais pour cultiver encore mieux, et nous aurons bien plus de profit réel qu'avec toutes ces cultures intercalaires et soi-disant économiques, qui ne font que fatiguer à-peu-près inutilement les hommes, les chevaux et la terre.

Note sommaire sur les produits.

Ne pouvant entrer ici dans tous les détails des produits que j'ai obtenus des deux assolemens dont je viens de présenter le tableau, et forcé de les réserver pour un ouvrage plus étendu, je vais me borner à offrir sommairement un compte général de toute mon exploitation, et de ses résultats en masse.

Lorsque j'ai commencé mon exploitation, mes 48 hectares de terre en culture sortaient

Digitized by Google

qui n'étoient affermés que 5,050 fr. (1). Que seroit-ce, si, d'une part, la vente des mérinos avoit toute l'activité et la valeur dont elle devroit jouir; et si, d'une autre part, plus sévère dans mes dépenses, et moins généreux pour mes agens, je ne cultivois pas un peu trop en

---

et en masse de mes registres pendant les dix dernières années, réduites à une année commune :

Gages.	2,500fr.
Cidre, vin, viande, linge, lessive, et menues dépenses du ménage.	1,500
Frais des récoltes.	2,880
Frais, ferrage, et usé de cinq chevaux. . .	800
Bourrelier à l'année.	300
Charron, bois de charronnage, et maréchal grossier.	500
Voiture louée pour mener les fumiers. . .	270
300 journées d'hommes pour divers travaux, notamment les fumiers.	450
Batteurs, achats de quelques semences (comme sarrasin, etc.), cas fortuits et dépenses imprévues.	800
TOTAL.	10,000fr.

(1) Ces résultats pécuniaires ne paraîtront point extraordinaires, si l'on considère les produits en nature que j'obtiens au moyen de la surabondance d'engrais qui résulte de mon troupeau.

En négligeant même ici tous les produits du petit assolement, je récolte seulement de mon grand assole-

Digitized by Google

amateur; si je ne me livrois pas sans cesse à des expériences nouvelles et coûteuses; si je voulois mettre en ligne de compte tout ce que je consomme pour moi et les miens en fruits et légumes venus dans un grand potager, auquel la surabondance de mon fumier me permet d'en accorder autant que le jardinier en de-

---

ment et de mes prés naturels (année commune, quant aux prix et aux quantités) :

42,000 bottes de fourrage, à 300 fr. le mille.	12,600fr.
135 hectolitres de froment, à 20 francs. . .	2,700
720 hectolitres d'avoine, à 8 francs.	5,760
12,000 bottes de diverses pailles, à 250 fr. le mille.	3,000
TOTAL.	24,060fr.

Il est aisé de concevoir que ce produit brut passant encore par la filière du troupeau, le produit net soit tel que je viens de le présenter; et il est exactement vrai de dire, qu'au bas prix où sont maintenant les mérinos, le troupeau n'est point une cause de bénéfice, mais seulement un moyen de conversion des denrées récoltées en une matière plus facilement et plus promptement vendue.

Ceci est déjà d'un grand intérêt pour nous, cultivateurs de salons, qui ne savons ni ne pouvons jamais vendre.

Il faut y ajouter l'immense production d'engrais, et c'est là où se trouve le véritable avantage de cette exploitation donnant ses résultats *par l'intermédiaire du troupeau*... avantage sans cesse progressif, et j'ose dire incalculable.

Digitized by Google

mande ; si j'ajoutois à ce compte tous les avantages que l'abondance de ces engrais me fait retirer de quelques cultures particulières et hors de l'assolement, etc., etc.?

Les résultats paroîtroient si avantageux, qu'ils feroient naître le doute, et peut-être même l'incrédulité ; je me borne donc à présenter ces premiers aperçus, très-insuffisans, mais que j'affirme véritables.

J'ai rempli la tâche qui m'étoit imposée ; j'ai satisfait, par ce tableau sommaire, aux vœux de l'administrateur dont je m'honore d'être l'ami, et à l'impatience des personnes qui désiroient connoître d'avance des procédés qui n'ont de nouveau que leur bonne réunion et leur bon emploi, et que je croyois ne devoir rendre publics que lorsque je pourrois entrer dans des détails bien plus étendus sur leurs motifs et leurs effets.

Puisse la publication de ces procédés leur attirer des imitateurs ! J'observerai seulement en les offrant, que, quelque confiance qu'on leur accorde, ils ne doivent cependant point être copiés servilement, et qu'il faut que chacun se fasse son assolement à soi-même, en consultant bien ses moyens de faire naître, récolter et vendre ses produits.

Digitized by Google

AVIS

AUX CULTIVATEURS

Sur la manière de multiplier la pomme de terre par le semis de ses graines, publié au nom de la Société.

La facilité et l'abondance avec laquelle la pomme de terre se multiplie par ses tubercules, l'ignorance où sont la plupart des cultivateurs de la possibilité de l'élever de semence, l'opinion de quelques-uns sur la longueur et la difficulté de cette méthode, l'habitude enfin, ont empêché jusqu'ici de faire usage de ce moyen de reproduction, qui est cependant celui de la nature. Quelques amateurs seulement, dans l'intention de se procurer des variétés, soit meilleures, soit plus appropriées à leurs besoins ou à leur climat, avoient fait quelques essais; mais ce n'est réellement que dans ces derniers temps que quelques membres de la Société royale et centrale d'Agriculture, et la Société elle-même, en ont fait un objet de

Digitized by Google

culture suivie, et dont les résultats ont été tellement satisfaisans qu'elle a cru devoir proposer des médailles pour encourager cette méthode. De nombreuses expériences, dont deux particulièrement faites cette année, l'une à Paris, dans le jardin de M. *Sageret,* l'autre à Verrières, chez M. *Vilmorin,* en plein champ, et dans une terre qui n'a été préparée qu'à la charrue, ont donné la conviction, que ce moyen n'est ni si long, ni si difficile qu'on l'avoit pensé, et que ses produits peuvent offrir d'utiles ressources en cas de disette, ou du moins et encore mieux, servir à la plantation, s'il arrivoit que le besoin forçât de consommer les tubercules qui y étoient destinés ; et quand ils ne seroient bons qu'à cela, ce seroit encore beaucoup, puisque la quantité de tubercules nécessaire à la plantation d'un arpent ou demi-hectare, est dans le cas de suffire à la nourriture de deux hommes pendant une année.

Quoique en général les tubercules provenus de semis ne soient pas d'un gros volume, et que le produit total soit de beaucoup inférieur à celui qu'on obtient par la méthode ordinaire, il n'est cependant point à dédaigner. D'après plusieurs expériences, on pourroit l'évaluer à

Digitized by Google

30 setiers par arpent, et il seroit susceptible de s'élever plus haut au moyen d'une culture très-soignée. En 1813, on a présenté à la Société un pied provenu du semis de la grosse jaune, consistant en vingt-sept tubercules, dont un du poids de 10 onces, et en total du poids de 4 livres et demie; on a même cité des exemples encore plus remarquables, tels qu'un tubercule du poids de 25 onces provenant du semis de la grosse blanche commune. D'ailleurs, tous les tubercules obtenus de semis jouissent d'une telle énergie vitale, que, quelque petits qu'ils soient, ils peuvent être employés avec avantage à la plantation.

Ce n'est donc point ici un essai que l'on conseille aux cultivateurs, c'est l'emploi d'une pratique consacrée par l'expérience. Au surplus, s'ils conservent à cet égard quelques doutes, s'ils craignent de voir leur récolte diminuée par l'emploi d'un procédé nouveau, que, sans préjudicier en rien à leur plantation ordinaire, sans diminuer la quantité de terre qui y est annuellement consacrée, ils établissent, soit dans leur jardin, soit dans un coin de leur champ, une pépinière en semis; que les produits de ce semis soient plantés sur

Digitized by Google

un morceau de terre que sans cela ils eussent négligé ou laissé en jachère, ils n'auront point à se reprocher d'imprudence, et ils s'applaudiront au contraire d'avoir obtenu un surcroît de provisions inattendu. Utilité publique, intérêt particulier, tout les engage donc à faire des semis de pommes de terre ; mais comme cette graine n'est point encore dans le commerce, il faut que chacun d'eux se procure la sienne, ce qui n'est pas bien difficile, puisqu'il ne s'agit que de ramasser les baies ou fruits, qui se perdent dans son champ. Il est urgent de faire cette récolte, une partie de ces fruits est déjà tombée à terre, une autre est prête à tomber, et en peu de temps ils deviendroient la proie des insectes, ou la pluie et la gelée les feroient disparoître. On devra choisir les plus mûrs : on les reconnoîtra à leur couleur blanche grisâtre, et à une odeur particulière assez agréable qu'ils exhalent alors ; mais, faute de mieux, on les ramassera tels qu'ils se trouveront ; quoique imparfaitement mûrs, une partie de leurs graines auront cependant la faculté de germer ; on en sera quitte pour, dans ce cas seulement, semer un peu plus dru, ce qui sera fort aisé, chaque fruit pouvant contenir jusqu'à trois cents graines. La récolte faite, on

Digitized by Google

peut suspendre ces fruits par la queue dans un lieu sec, ou les y étaler sur des tablettes, et c'est le parti qu'on devra prendre dans le cas d'une maturité imparfaite; ils la complèteront ainsi insensiblement, et au printemps, quand on voudra les employer, s'ils sont secs, on les écrasera ave un léger marteau, les graines se sépareront aisément, ou bien on les mettra ramollir dans l'eau, et on les traitera comme nous allons l'indiquer plus bas; car cette méthode n'étant guère bonne que pour en préparer de petites quantités, en grand on devra préférer la suivante, mais seulement lorsque les fruits sont bien mûrs. Les fruits, aussitôt après leur récolte, seront écrasés dans les mains, lavés à grande eau pour détruire la viscosité de la pulpe qui entoure les graines, à l'aide, si l'on veut, d'un tamis; l'eau passe à travers chargée du suc visqueux, et y dépose la graine; on l'y ramasse, on l'étale sur une toile ou sur une feuille de papier gris, on la fait sécher à l'air ou dans un endroit sec, à l'abri des souris, qui en sont très-friandes; on la met ensuite en sac jusqu'au moment de la semer. Cette graine conserve pendant plusieurs années sa faculté germinative.

Le choix des espèces de pommes de terre

Digitized by Google

sur lesquelles on récolte la graine n'est pas indifférent; quoiqu'elles soient sujettes à varier beaucoup par le semis, cependant elles retiennent toujours quelque chose de leur race; et comme il s'agit ici d'avoir le plus grand produit possible, on devra prendre les graines sur les espèces les plus vigoureuses; ainsi, sans cependant en proscrire aucune, on devra préférer celles indiquées dans le catalogue de la Société, sous les noms de grosse blanche commune ou patraque blanche, truffe d'août, berbourg, bavière, la divergente, mouffen, beaulieu marbrée, la brugeoise, mais sur-tout les grosses-jaunes, telles que la grosse zélandaise, la champion, l'ox-noble, la patraque jaune et ses analogues, le produit par semis des jaunes étant généralement plus constant et beaucoup plus régulier, tant en quantité qu'en qualité. On recommande encore de recueillir et de semer séparément les graines de chaque espèce, autant qu'il sera possible, la récolte et la conservation des produits en étant alors beaucoup plus commodes.

Méthode de semis.

Quelques amateurs sèment la graine de pommes de terre sur couche, et repiquent en-

Digitized by Google

suite les plants dans leur jardin; mais nous avons constamment employé une méthode bien plus simple et bien plus économique, que voici :

Depuis février jusqu'en mai, suivant le climat et la saison, mais sur-tout lorsqu'on n'a plus de gelées à craindre (à Paris vers la mi-avril), sur un terrain bien labouré et bien fumé, mais sur-tout bien ameubli et de nature légère, s'il est possible, on dresse des planches de 3 à 4 pieds de largeur; on y trace des rayons espacés l'un de l'autre de 2 ou 3 pieds, et de 3 ou 4 pouces de profondeur; la graine s'y sème très-claire, et se recouvre très-légèrement d'une ligne environ de terre ou de terreau, qu'on marche ou qu'on foule un peu; au bout de quelques jours, si la saison est sèche, il est bon d'arroser de temps en temps, si on le peut : mais pour peu qu'il pleuve, on en est dispensé, et plusieurs de nos semis ont été élevés sans ce secours; quand les plantes sont levées, on les sarcle soigneusement; on les éclaircit, on les bine à plusieurs reprises, en rapprochant un peu la terre de leurs pieds, prenant garde cependant de ne pas trop les enterrer, ou du moins de ne le faire qu'au fur et à mesure qu'elles prennent de la force; quand elles sont assez grandes, on les bute

Digitized by Google

alors complètement. La distance à laquelle on laissera les plantes devra dépendre de leur vigueur; 2 pieds, 2 pieds et demi d'éloignement en tous sens, seront un espacement convenable; au surplus on ne peut rien prescrire de positif à cet égard, les espèces vigoureuses exigeant plus de place que les espèces foibles, sur-tout lorsqu'elles sont aidées par une saison favorable: il suffira de savoir que plus elles auront de liberté pour s'étendre, plus elles deviendront fortes, et plus leurs tubercules seront gros. Il arrive souvent qu'elles ont autant d'apparence, et quelquefois qu'elles donnent autant de produit que celles plantées de tubercules. Les pieds arrachés lors de l'éclaicissement peuvent être repiqués ailleurs si l'on veut; ils reprennent aisément lorsque la saison est pluvieuse, ou qu'on a soin de les arroser. Comme la végétation des pommes de terre élevées de semis se prolonge beaucoup, et que la production des tubercules est tardive, il faudra ne les arracher que le plus tard qu'on pourra, c'est-à-dire quand la gelée y forcera; néanmoins s'il s'y en trouvoit de hâtives, on fera bien de les arracher d'avance. Lors de la récolte, on devra, sur-le-champ, mettre à part pour la replantation de l'année suivante

Digitized by Google

les pieds les plus vigoureux, les plus abondans en tubercules, d'une belle forme et d'une bonne grosseur; rejetant ceux qui sont trop petits en même temps et trop nombreux, trop traçans, mal conformés, ou ne paroissant pas sains; ces derniers sur-tout doivent être absolument exclus, car ils transmettent infailliblement leurs vices à leur postérité. Il sera bon aussi de trier les différentes espèces et d'en faire des lots séparés; la plantation de l'année subséquente en sera plus commode à exécuter, la culture et la récolte des espèces mêlées étant plus difficiles, et la consommation ainsi que la vente beaucoup moins avantageuses. D'ailleurs, la culture de ces espèces venues de semence n'exige aucun soin particulier, et devra être faite comme à l'ordinaire; elles acquerront dans cette seconde année toutes les qualités dont elles sont susceptibles.

Digitized by Google

INSTRUCTION

Sur la manière de conserver les pommes de terre, en les desséchant ou en les réduisant en farine ; rédigée, d'après la demande de S. Ex. le Ministre de l'intérieur, par une Commission de la Société.

DÉJA une note sur les moyens de conserver les pommes de terre entières et dans leur état de fraîcheur, d'une récolte à l'autre, a été, par les ordres de Son Excellence, insérée dans les journaux, et particulièrement dans celui des Maires, du 8 octobre, n°. 110.

Pour faire suite aux conseils qu'elle renferme, le Ministre désire qu'on appelle l'attention des particuliers sur les autres moyens de conservation qui sont à leur portée, parce que l'humidité constante qui a régné cette année, fait craindre que les tubercules ne soient atteints plus aisément que dans les années ordinaires par la gelée ou par la pourriture.

On peut diminuer le mal, et même le pré-

Digitized by Google

venir ; en soumettant une partie des pommes de terre à la dessiccation.

Ce procédé économique offre à chaque ménage des ressources, et à la société des approvisionnemens faciles à serrer et à transporter.

Les pommes de terre peuvent être desséchées, sans avoir recours à la cuisson ; elles peuvent l'être également après cette cuisson.

Dessiccation des pommes de terre et leur conversion en farine, sans avoir recours à la cuisson.

Les premiers essais de ce genre furent repoussés, parce que les tubercules ne reprenoient, ni par la cuisson, ni par la panification, leur première saveur, et qu'au contraire ils étoient désagréables à la vue et au goût.

On ignoroit alors qu'il falloit, pour obtenir des produits sains et savoureux, priver, avant le desséchement, les pommes de terre de leur partie extractive, qui, en se combinant avec l'air, altère la couleur de la farine et lui donne de l'acrimonie.

Trois principaux moyens conduisent à cet heureux résultat. On croit devoir les indiquer,

Digitized by Google

afin que chacun puisse agir selon qu'il sera à portée de pratiquer l'un ou l'autre, et bien qu'on pense que la préparation de la farine par la macération soit la plus facile, puisqu'on n'a besoin d'employer aucune machine, et que le lavage est plus complet.

Premier procédé.

Lavez les pommes de terre dans l'eau courante, s'il est possible, hachez-les menu, et, à mesure qu'elles seront coupées, jetez-les dans des vases pleins d'eau.

Lorsqu'elles y auront été bien lavées, faites sécher ces petits morceaux à un courant d'air, ou au soleil, ou bien dans un four, à une chaleur modérée.

Lorsque ces morceaux craquent sous la dent, on peut les renfermer dans des sacs pour les faire moudre à loisir comme des grains (1).

Deuxième procédé.

Il suffit de réduire les pommes de terre en bouillie par le râpage.

(1) On peut consulter, pour plus de détail, les *Annales de l'Agriculture française*, tome LXII, page 148.

Digitized by Google

Une râpe cylindrique de tôle mise en mouvement par une manivelle, surmontée d'une trémie de bois, et très-propre à l'opérer.

On jette les pommes de terre dans la trémie; elles y sont pressées par une planche chargée d'un poids qui les force d'arriver jusqu'à la râpe.

La bouillie est reçue dans un baquet placé sous le cilyndre, et l'eau jetée dessus empêche qu'il ne s'engorge.

On met la masse égoutter sur des toiles, ou, mieux encore, on extrait l'eau sous une presse ou sous un corps pesant, puis on fait sécher au four, dans une étuve, ou dans tout autre lieu échauffé convenablement.

Lorsque la râpe a bien divisé toutes les parties, la mouture n'est pas indispensable; seulement, si l'on y avoit recours, la farine auroit une apparence plus fine, et son mélange avec celle des céréales paraîtroit plus facile (1).

Troisième procédé.

Avant de mettre les pommes de terre en macération, il faut avoir soin de les laver, et

(1) Voyez les *Annales de l'Agriculture française*, tome LXI, pages 10 et 179.

Digitized by Google

si on ne peut le faire à l'eau courante, on doit les laisser tremper pendant quelques instans, puis les agiter avec un balai, et changer l'eau jusqu'à ce qu'elle reste claire.

On met ensuite les pommes de terre macérer, soit entières, soit coupées par rouelles; mais il est préférable de les couper. Dans ce dernier cas, on doit les jeter à mesure dans l'eau : si on les laissoit à l'air, elles prendroient une teinte grisâtre, qui se communiqueroit à la farine.

Pour en accélérer la division, on peut se servir de la machine employée dans les fermes à couper les racines. Si on opère sur une grande quantité, on emploiera des tonneaux, des cuves, des baquets, des auges; plus les vases contiendront de tubercules, plus la macération sera prompte.

Des vases de moindre capacité suffiront pour opérer sur une moindre quantité; ils pourront être de grès, de terre, de bois ou de pierre.

Les pommes de terre ne doivent occuper que les deux tiers du vase; le surplus doit toujours être rempli d'eau.

Le premier jour, il faut changer l'eau deux fois : on peut s'épargner cette peine les jours suivans; mais lorsque l'on verra paroître une

Digitized by Google

espèce d'écume sur l'eau, ou que les pommes de terre commenceront à répandre une légère odeur acidule, il faudra changer l'eau deux fois en vingt-quatre heures. Ce changement s'effectuera promptement, si l'on a eu soin de placer un robinet, ou seulement de percer un trou à la partie inférieure du vase, environ à un pouce du fond : sans cette précaution, l'eau, en s'échappant, entraîneroit avec elle les portions de fécule qui se détachent des pommes de terre, tandis que l'ouverture se trouvant élevée, la fécule se précipite et rien ne se perd : on doit aussi appliquer un peu de paille à cet orifice pour empêcher l'engorgement, et incliner un peu le vase pour égoutter l'eau.

Le moment de retirer les pommes de terre est arrivé, lorsqu'elles sont molles et flexibles sous le doigt dans toutes leurs parties : on extrait alors l'eau qu'elles contiennent, et pour cela on emploie ou la presse ou une forte expression dans des sacs de grosse toile claire. Cette opération est nécessaire, sur-tout si on a laissé les tubercules entiers, attendu qu'ils ne sécheraient pas assez promptement et pourriraient; enfin, on les répandra sur des toiles ou sur des claies couvertes de papier gris, que l'on exposera à l'air ou au soleil. Si le temps

Digitized by Google

est pluvieux, on les mettra dans un grenier ou dans une chambre, en cherchant à établir un courant d'air; si l'on vouloit travailler en grand, ou pour le commerce, il faudroit construire une étuve : mais on y suppléera en faisant sécher sur un four, ou même dedans, long-temps après que le pain en aura été retiré. Il faut éviter une trop forte chaleur : car, au lieu de réduire les pommes de terre en substance friable et farineuse, elles se durciroient et deviendroient transparentes comme de la corne. Dans cet état, elles ne seroient cependant pas perdues : en les faisant tremper dans de l'eau tiède et cuire, elles pourroient se manger de différentes manières; elle seroient sur-tout bonnes en les concassant comme gruau ou semoule, et préparées comme du riz.

Il est toutefois à désirer que la dessiccation se fasse rapidement; la farine en est plus belle. Au contraire, par le retard, elle prend une teinte grise: c'est pourquoi on ne doit pas trop entasser les pommes de terre, mais les répandre le plus possible, et les remuer de temps en temps.

Lorsque les pommes de terre sont bien sèches, elles sont friables, c'est-à-dire qu'elles s'écrasent sous les doigts; ainsi elles sont tout naturellement réduites en farine.

Digitized by Google

Pour obtenir de la farine très-blanche, il faudroit peler les pommes de terre : mais on peut se dispenser de ce long travail qui occasionne de la perte, puisqu'il est facile d'enlever la pellicule en tamisant la farine après sa fabrication : d'ailleurs, elle forme une portion si insensible, qu'on peut la laisser; il n'en résultera jamais la même différence qu'il y a du pain blanc au pain bis de froment.

On voit, par ce qui précède, que toutes les parties nutritives de la pomme de terre sont conservées, ce qui n'a pas lieu lorsqu'on se contente d'extraire la fécule.

Ces procédés ont en outre l'avantage de permettre de tirer parti des pommes de terre gelées, dont chaque année il se fait une grande perte; il suffit de les dégeler en les mettant dans l'eau froide et en continuant ensuite les opérations.

Les pommes de terre germées donneront aussi d'utiles produits; ils seront moindres sans doute qu'avant la germination, mais au moins tout ne sera pas perdu.

Toutes les pommes de terre peuvent être converties en farine; on remarque pourtant que, dans les travaux faits jusqu'à ce jour, la jaune semble présenter un résultat plus avantageux et une manipulation plus facile.

Digitized by Google

Quel que soit celui des procédés que l'on adopte, on obtiendra une farine propre à tous les usages.

On en fera de la bouillie au lait, à l'eau, des gâteaux, des potages au beurre ou au bouillon, et elle remplacera avec avantage la fécule des différentes plantes. Enfin sa propriété la plus importante est de s'amalgamer avec les farines céréales, et d'entrer dans la fabrication du pain. A parties égales, on fera un bon pain; mais si l'on met deux tiers de farines céréales contre un tiers de farine de pommes de terre, la qualité se rapprochera infiniment de celle du pain de céréale pure.

La fabrication du pain est la même que celle du pain ordinaire; seulement il ne faut pas chauffer le four à un aussi haut degré : trop de chaleur brûleroit ce pain, ou tout au moins le rendroit noir à l'extérieur, quoique l'intérieur ne fût pas moins blanc, attendu qu'il se fait une transudation qui, étant frappée d'une grande chaleur, noircit la surface.

Il n'est pas besoin de dire que, quand on veut faire du pain avant la dessiccation, et lorsqu'on s'est contenté de faire égoutter la pomme de terre, après le râpage ou après la macération,

Digitized by Google

macération, la pâte a bien moins besoin d'eau pour être pétrie (1).

Dessiccation des pommes de terre après leur cuisson préalable.

Ce fut la première pensée de M. *Parmentier*; il dit que, pour prolonger pendant un temps indéfini la conservation des pommes de terre en substance, il faut leur faire subir une légère ébullition.

Après les avoir coupées par tranches et les avoir enfilées dans des ficelles, afin de les tirer plus aisément de l'eau bouillante, dans laquelle on les aura plongées et laissées quelques instans pour les cuire, on les fait sécher a l'air ou dans un four, en graduant une chaleur modérée; on les réduit ensuite en poudre par la mouture ou le pilage, et elles offrent une farine que l'on peut employer dans la panification; mais il est préférable d'en faire des purées, des bouillies, des potages, qui sont très-salutaires.

Conservation des pommes de terre en forme de pâtes.

Il faut les faire cuire dans l'eau, et mieux

(1) Voyez les *Annales de l'Agriculture française*, tome LXI, page 16; tome LXII, pages 171 et 172; et le *Moniteur*, n°. 7, an 1813.

Digitized by Google

encore à la vapeur; les peler, les broyer et les pétrir, pour en faire une pâte douce.

On coupe ensuite cette pâte par petits pains très-aplatis, qu'on fait sécher; lorsque l'on veut en faire usage, il suffit de les faire cuire dans du bouillon, du lait, ou de toute autre manière, et l'on a une fort bonne purée; ou bien on se contente de faire sécher la masse, en l'étendant très-mince sur des toiles, et finalement on procède à la mouture et au blutage (1).

Si l'on veut convertir la pâte en vermicelle, on l'introduit, pendant qu'elle est encore molle, dans un cylindre ou tuyau de fer-blanc de 1 pied environ de longueur et de 2 pouces de diamètre, percé, par les côtés, de petits trous proportionnés à la grosseur du vermicelle que l'on veut fabriquer; ensuite, avec un piston de bois qui remplit l'intérieur du cylindre et qui est surmonté d'un manche en forme de T, on presse, et la pâte sort par filets que l'on reçoit sur des feuilles de papier gris; on les éparpille ensuite, et on les fait sécher sur un poêle dans une étuve, ou dans un four chauffé modérément.

(1) Voyez *Annales de l'Agriculture française*, tome LXI, page 58; et tome LXII, page 52.

Digitized by Google

Si l'on veut que le vermicelle ait plus de consistance et de transparence, il faut, en pétrissant, y ajouter un œuf, à-peu-près pour 3 à 4 livres de pâte, ou, dans la même proportion, de l'eau de gomme arabique : il seroit facile de multiplier ce genre de fabrication à l'aide d'un levier qui presseroit les pistons dans des cylindres plus forts.

On auroit pu étendre davantage la description des divers procédés qui font l'objet de cette instruction; mais il ne faut pas perdre de vue le but pour lequel ils ont été rassemblés : on n'a voulu que présenter des pratiques faciles; ainsi, en rapprochant et comparant avec attention les précautions indiquées pour chaque procédé, on acquerra des notions suffisantes pour dessécher parfaitement les pommes de terre, pour les convertir en farine, et profiter ainsi des ressources avantageuses qui résultent de ces produits.

Paris, le 10 octobre 1816.

Signé CHALLAN, DE LASTEYRIE, SAGERET, BOSC, SILVESTRE, commissaires.

Digitized by Google

MÉMOIRE

SUR L'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS;

Par M. BAUDRILLART.

JE diviserai ce mémoire en trois parties ou dissertations : la première sera consacrée aux différens modes d'aménagemens ; la seconde aura pour objet les futaies de chêne et de hêtre; la troisième traitera des taillis.

PREMIÈRE PARTIE.

Examen des différens modes d'aménagement.

CHAP. Ier. *Considérations générales.*

Je vais, dans cette première partie, passer en revue les différens modes d'aménagement, rendre compte des opinions auxquelles ils ont donné lieu, et examiner les résultats de ces aménagemens par rapport aux produits et à la reproduction, et par rapport aux bois de marine.

Digitized by Google

Ce dernier objet est d'une grande importance, et c'est peut-être parce que d'anciens auteurs de traités d'aménagement ne lui ont pas donné le degré d'attention qu'il méritoit, qu'on trouve dans leurs ouvrages des propositions qui ne tendent pas toujours à opérer l'augmentation de nos ressources en bois de marine. Quelques-uns ont plus visé au *maximum* des produits en bois de chauffage et de service ordinaire, qu'en bois propres à la construction des vaisseaux. D'autres ont même proposé de supprimer le mode d'exploitation qui nous offre le plus de ressources en ce genre; je veux dire l'exploitation avec réserve de baliveaux sur taillis.

Exposons d'abord les principes généraux sur lesquels doivent être basés les aménagemens, soit des futaies, soit des taillis.

Avant de procéder aux aménagemens, on doit reconnoître et constater la situation des forêts et leur aspect, le climat, les vents dominans, l'abornement et la consistance de ces forêts, leur état actuel, l'ordre précédemment usité pour leur exploitation, les ressources qu'elles présentent, la nature du sol, les essences dominantes, leur âge et degré de croissance, celles dont il convient de favoriser la

Digitized by Google

multiplication par rapport au terrain, à la consommation du pays, au commerce et aux constructions de tous genres; la distance des ports de mer, des routes, canaux et rivières flottables ou navigables, et les débouchés qu'on peut établir; les cantons qu'on peut laisser croître en futaie, ceux qui ne conviennent qu'aux taillis, et les coupes autour desquelles il seroit avantageux de conserver des bordures; l'âge auquel il convient de régler la coupe des uns et des autres, pour en obtenir le plus haut degré d'accroissement et le plus haut prix du bois; l'étendue des vides et des clairières, les endroits abroutis ou mal venans, les terrains marécageux, les moyens les plus économiques de repeuplement, recepage et desséchement; les délits les plus fréquens, les moyens de les réprimer; les usages et affectations.

Il est entendu qu'on ne procède à aucun aménagement qu'après s'être assuré que la forêt n'est point dans le cas de sortir des mains du Gouvernement.

On aménage en taillis les bois où les arbres dépérissent après soixante ou soixante-dix ans; et on peut aménager en futaie ceux où les arbres profitent jusqu'à quatre-vingts ou cent ans et plus.

Digitized by Google

CHAP. II. *Des réserves prescrites par l'Ordonnance.*

Les forêts et bois s'exploitent donc en futaies pleines et en taillis. Le premier mode, abstraction faite des considérations que nous venons d'exposer, a lieu sur-tout dans les pays riches en forêts, tels que l'Allemagne et la Russie, et quelques parties de la France.

Le mode d'exploitation en taillis est suivi plus particulièrement dans les Etats populeux, parce que dans les premiers temps les forêts y ont été moins ménagées, soit par les défrichemens, soit par les mauvaises exploitations qui ont amené les anciennes futaies à l'état de taillis, et souvent à l'état de friches. En effet on remarque par les anciens procès-verbaux de réformation, et notamment par ceux de M. *de Froidour*, que les forêts avoient été dégradées par des exploitations fréquentes et sans règles, et sur-tout par les exploitations en jardinant. Mais alors le désordre a fait naître l'ordre; et des règlemens conservateurs, en arrêtant les progrès de la dévastation, ont prescrit des règles sur les coupes, et ordonné la réserve d'un certain nombre d'arbres pour assurer les repeuplemens et fournir ensuite les pièces nécessaires aux constructions.

Digitized by Google

Le dernier de nos règlemens forestiers, qui renferme des dispositions générales sur cet objet, est celui de 1669. Il prescrit de réserver dans les bois de l'État dix arbres par arpent de futaie parmi ceux de la plus belle venue, et de chêne s'il se peut; et quant aux taillis, de réserver tous les baliveaux anciens et modernes, avec seize baliveaux par arpent de l'âge du taillis, en permettant néanmoins d'*abattre les réserves qui pourroient empêcher le taillis de pousser.*

C'est l'utilité de ces réserves qui a été l'objet d'une controverse entre les auteurs forestiers. Je vais entrer dans la discussion, en traitant successivement des futaies pleines et des taillis.

Chap. III. *Des Futaies pleines et des différentes manières de les exploiter.*

Les futaies pleines s'établissent dans les meilleurs fonds. Celles qui sont composées de bois à feuilles, c'est-à-dire de bois autres que les bois résineux, s'exploitent dans l'intérieur de la France, par contenance à tire et aire, et à la réserve de vingt baliveaux par hectare, pris parmi ceux de la plus belle venue, et d'essence de chêne autant que possible. Les âges aux-

Digitized by Google

quels il convient de fixer les coupes, dépendent absolument des localités.

Je vois par les états de la statistique forestière, que les âges auxquels nos futaies sont aménagées varient depuis quatre-vingts jusqu'à deux cents et deux cent cinquante ans. Mais les âges les plus ordinaires sont de cent à cent trente ans. Quelques futaies sont exploitées à cent cinquante et cent quatre-vingts ans, et fort peu à deux cents ans et plus. Quant aux demi-futaies, elles s'exploitent à quarante, cinquante, soixante et soixante-dix ans.

Nous ferons connoître, dans la seconde partie de ce mémoire, les rapports des produits, en bois et en argent, des différens âges d'aménagement.

Quant aux futaies d'arbres résineux, tels que les pins, sapins et mélèzes, comme ces arbres ne se reproduisent que de semences, on les exploite à des âges très-variables et assez généralement en jardinant, quoique ce mode ait bien des inconvéniens, ainsi que nous l'expliquerons plus loin.

Tout le monde convient que le mode prescrit par nos règlemens pour l'exploitation des futaies de chêne et de hêtre, n'est pas non plus le plus avantageux, ni pour les produits en

Digitized by Google

nature, ni pour la facilité du repeuplement. Mais celui des coupes par *éclaircies*, qui procure aux futaies un accroissement rapide et une régénération facile, est sujet à des abus; et c'est pour cette raison que nos règlemens ont préféré le premier. On n'ignoroit point les avantages physiques des éclaircies ou *expurgades*; car plusieurs auteurs, tels que *de Froidour*, *Buffon*, *Duhamel* et *Varenne de Fenille*, les ont considérées comme infiniment utiles à l'accroissement des bois. Mais *de Froidour*, considérant tous les abus qui résultent de ce mode, sur-tout dans les taillis, le regardoit comme un monstre en matière de forêts; *Buffon*, comme une opération qu'il faudroit pour ainsi dire faire par ses mains. *Varenne de Fenille* conseille aux propriétaires de la faire faire sous leurs yeux; et *Duhamel*, en exprimant le désir que ces expurgades soient pratiquées par les particuliers, soutient qu'elles ruineroient les bois de l'État et ceux des établissemens publics.

Les auteurs qui sont venus ensuite, et nommément M. *de Perthuis*, ont reconnu dans les éclaircies les mêmes avantages et les mêmes inconvéniens. M. *de Perthuis* fils, qui a rédigé l'article *Aménagement* du nouveau *Cours d'A-*

Digitized by Google

griculture, pense que les mêmes motifs qui ont fait proscrire les éclaircies dans les forêts de l'État subsistent dans toute leur force, et que les particuliers eux-mêmes ne voudront pas les admettre dans leurs forêts.

Voilà sans doute des autorités imposantes, et même on ne peut nier que la méthode des coupes par éclaircies dans les bois régis par une grande administration, ne prête réellement à des abus. Je tâcherai cependant de diminuer les préventions qu'elle a inspirées, et d'indiquer les modifications qui pourroient la faire admettre dans quelques futaies du Gouvernement. Si je réussis, j'aurai établi un point important d'économie forestière; car il est reconnu que les futaies exploitées par éclaircies fournissent des produits bien plus considérables, et de plus belles pièces de marine, que les futaies qu'on abandonne à elles-mêmes jusqu'au moment de leur exploitation. Je vais, avant tout, exposer brièvement cette méthode, telle qu'elle a été suivie dans plusieurs forêts des départemens de Rhin et Moselle, de la Sarre, du Mont-Tonnerre et de la Roër, lorsque ces pays faisoient partie de la France. Je puiserai la description de ce mode d'exploitation dans les ouvrages de *Hartig* et

Digitized by Google

de *Burgsdorf* que j'ai traduits, et dans les opérations même de la commission d'aménagement, qui avoit été établie pour ces départemens; opérations qui se trouvent détaillées dans une instruction rédigée par M. *Lintz*, membre de cette commission.

CHAP. IV. *De l'exploitation des futaies de chêne et de hêtre par éclaircies ou coupes successives.*

On prend pour exemple une futaie de hêtre, parce que les principes d'après lesquels on opère pour cette essence peuvent s'appliquer, sauf quelques modifications, aux autres essences propres à être aménagées en futaie.

Une jeune futaie de hêtre est souvent mêlée de chênes, frênes, érables, bois blancs, etc. Plusieurs considérations physiques qu'il est aisé de sentir, et qui sont d'ailleurs développées dans les ouvrages allemands que j'ai fait connoître, exigent que la consistance de cette futaie soit serrée.

Mais il arrive une époque où l'accroissement se ralentit d'une manière sensible; où le sol, surchargé de brins superflus, ne peut plus fournir à la masse des végétaux une nourri-

Digitized by Google

ture suffisante ; où l'air ne peut plus circuler. Les brins doués d'une constitution plus heureuse et plus forte, ou placés dans un fond plus riche et plus profond que les autres, s'élèvent au-dessus de ceux-ci, les dominent, les oppriment et les privent de l'air et du soleil ; un dépérissement sensible se fait remarquer. C'est alors que la forêt appelle la main de l'homme ; c'est alors que la végétation dépérissante exige de prompts secours ; enfin, c'est à cette époque qu'il faut procéder à l'utile opération à laquelle on a donné les noms d'*expurgade*, de *nettoiement* et d'*extraction de bois dépérissans*.

Le moment où cette opération devient nécessaire s'annonce aux yeux ; mais il ne peut être fixé au même terme pour toutes les futaies. Il dépend du climat, de l'exposition, de la qualité du sol, de l'état de la jeune futaie et de sa consistance plus ou moins serrée.

Dans plusieurs forêts ces nettoiemens s'opèrent successivement vers les trentième, soixantième et quatre-vingt-dixième années, tandis que dans d'autres forêts une seule ou deux éclaircies sont suffisantes. Mais ces opérations exigent de la part des agens forestiers une grande attention, beaucoup de discernement,

Digitized by Google

de l'expérience, de la patience et du zèle ; car autrement le mal seroit plus grand que le bien qu'on auroit voulu produire.

Par la même raison qu'on ne peut assigner une époque fixe et générale pour opérer les nettoiemens, on ne peut déterminer le nombre exact des perches ou jeunes arbres qu'il convient de réserver dans chacune de ces opérations. Si on se permettoit à cet égard des indications précises, on retomberoit dans l'inconvénient des méthodes générales. Il s'agit ici de procurer le bien-être de la forêt, et c'est son état seul qu'il faut consulter.

« Une fois, dit M. *Lintz*, les bois dépérissans extraits, ou, si on aime mieux, les » coupes préparatoires terminées, et la futaie » ayant presque acquis la hauteur à laquelle » elle doit s'élever, elle s'étendra vigoureuse- » ment par la cime, acquerra de la force et de » la solidité, et les couches concentriques aug- » menteront visiblement en grosseur. Alors les » arbres approcheront de cette vigueur qui si- » gnale dans tous les êtres l'âge de la virilité et » de la reproduction.

» Ce terme, qui tient à l'*individualité* d'une » forêt, a été porté par la Commission d'amé- » nagement à l'âge de cent dix à cent vingt

Digitized by Google

» ans, pour. plusieurs masses de futaies de » hêtre dans la conservation de Coblentz. »

Lorsque ces futaies sont parvenues à cet âge, on y établit l'assiette des coupes dites de *réensemencement.*

La destination des arbres qu'on réserve dans ces coupes est d'une grande importance; car c'est d'eux qu'on attend le repeuplement de la futaie.

Le nom de *coupe de réensemencement*, qu'on donne à cette exploitation, en indique le but; et celui de *coupe sombre ou serrée*, sous lequel on la désigne encore, nous peint l'état où doit être la coupe après l'exploitation. On a dû laisser assez d'arbres, dans ce premier abattis, pour que leurs branches pussent se toucher et fournir un ombrage épais qu'on peut appeler *sombre.*

Sans vouloir fixer précisément le nombre d'arbres à réserver dans une coupe de réensemencement, M. *Lintz* assure que, d'après le comptage qu'il en a fait plusieurs fois, il a trouvé que le terme moyen de ces réserves, dans une futaie de hêtre mêlée de chênes et âgée de cent dix à cent vingt ans, étoit de cent cinquante à cent soixante par hectare.

Ce mode d'exploitation en coupe serrée pré-

Digitized by Google

sente de grands avantages; il procure à la coupe un ensemencement abondant de graines de bonne qualité provenant d'arbres sains; il s'oppose à la crue du gazon et des mauvaises herbes qui empêcheroient les graines de germer, si une bonne année de semences tardoit à arriver; il fournit un ombrage et un abri nécessaires aux jeunes plants de hêtre, qui sont délicats dans leur jeunesse et sujets à périr par la gelée et la sécheresse; et par cet état serré des arbres de réserve, il empêche que la terre légère qui recouvre les petits plants à peine enracinés, ne se dessèche à sa surface. D'ailleurs le semis ne reçoit dans cet état qu'autant de lumière, d'air et de pluie qu'il lui en faut au moment de sa naissance. Enfin le mode des coupes serrées procure l'avantage bien essentiel d'empêcher que les vents ne dispersent le lit de feuilles qui favorise la germination de la semence, qui protége les racines des jeunes plants contre la gelée et la sécheresse, et leur fournit par la suite les sucs nourriciers qui leur sont nécessaires.

On laisse la coupe dans cet état jusqu'à ce qu'elle soit couverte en grande partie de plants de 8 à 12 pouces, ce qui exige au moins trois ou quatre ans; et comme à cet âge ils ont besoin

Digitized by Google

soin d'air, on enlève alors une partie des arbres réservés lors de la coupe d'ensemencement. Cette seconde exploitation, qui porte sur tous les arbres entourés d'un recru complet, s'appelle coupe *claire* ou *secondaire*. Enfin, trois ou quatre ans après, lorsque la coupe est entièrement repeuplée, on y fait la troisième exploitation, dite *coupe définitive*. Elle enlève tous les arbres restans, à l'exception de ceux qui sont destinés à parcourir une seconde révolution, et qui par conséquent ne seront abattus qu'après cent dix ou cent vingt ans.

Cette dernière réserve, qui doit être d'un grand secours pour les constructions civiles et navales, ne peut nuire à la jeune futaie si le choix en est fait avec discernement, et si elle n'est composée que de douze à seize arbres par hectare.

Lorsque ces exploitations sont terminées, on abandonne la coupe à elle-même, jusqu'à ce qu'elle ait besoin d'être nettoyée par les éclaircies dont nous avons parlé en premier lieu.

Cette manière de traiter les futaies, exige, comme on l'a vu, de six à sept opérations pour une seule que nous faisons d'après le mode ordinaire.

Digitized by Google

Ces opérations sont bien payées par la quantité des produits, par la meilleure qualité des bois, par la promptitude et l'abondance des repeuplemens naturels, et l'avantage de recourir rarement aux semis artificiels. Puissent ces avantages, qui contrebalancent si puissamment les inconvéniens attachés à ce système, engager les particuliers à l'introduire dans leurs forêts, et le Gouvernement à ne point le proscrire entièrement des siennes, mais bien à en permettre l'application aux futaies où l'administration le croira avantageux !

Il est évident qu'on n'attend pas que toutes les exploitations qu'on vient de décrire aient eu lieu sur une coupe pour passer à la seconde; il faut au contraire entamer cette seconde division de la futaie l'année qui suit la coupe d'ensemencement sur la première, et ainsi de suite, de manière qu'il y a quelquefois six à sept coupes sur lesquelles on revient successivement.

J'indiquerai plus loin les principales opérations de l'aménagement des futaies qu'on destine à être exploitées d'après ce mode.

Je reviens à l'examen des futaies pleines exploitées d'après l'ordonnance.

Digitized by Google

Chap. V. *Des futaies pleines en général, considérées par rapport aux bois de marine.*

Quelle que soit la manière d'exploiter les futaies pleines, on n'y trouvera jamais en bois courbes, les ressources que nous offrent les futaies sur taillis. D'un autre côté, les arbres crus en massif sont ordinairement d'un bois plus tendre et plus léger que celui des arbres qui ont joui, pendant la durée de leur croissance, des avantages de l'air et de la lumière. Mais ils fournissent en revanche un grand nombre de belles pièces qu'on ne pourroit trouver ailleurs, telles que des *quilles*, des *baux*, des *ilotes* ou des *préceintes*, et autres pièces droites ou d'une légère courbure. On y trouve bien aussi des bois courbans, courbes et fourchus, mais beaucoup moins que dans les futaies sur taillis que sur les lisières des forêts, et que dans tous les endroits où les arbres croissent isolés, et exposés plus particulièrement aux influences atmosphériques.

« Dans les bois bien touffus, dit *Duhamel*, » les arbres qui cherchent l'air s'élèvent pour » en jouir; et les plus foibles d'entre eux ne » semblent croître que pour empêcher par » leur ombre les plus vigoureux de produire

» des branches, puisqu'ils périssent ordinai-
» rement après que ceux-ci ont pris le des-
» sus au point de les étouffer, en interceptant
» aux autres la transpiration qui est une des
» principales causes de l'ascension de la séve.
» Les arbres d'un bois touffu ne peuvent ja-
» mais jouir de l'air ni du soleil que par leur
» cime; ils s'élèvent pour ainsi dire à l'envi les
» uns des autres pour profiter de l'air, et
» particulièrement de l'action du soleil qui
» est absolument nécessaire à la végétation des
» plantes.

» Au contraire, sur les bords des bois touf-
» fus environnés de vagues, de landes ou de
» terres labourables, les arbres s'inclinent et
» étendent leurs branches du côté de ces ter-
» rains : on voit bien qu'ils sont forcés de
» prendre cette direction par les arbres qui
» sont derrière eux; mais la principale raison
» est, comme nous venons de le dire, qu'ils
» cherchent toujours l'air, et que par consé-
» quent ils s'inclinent et poussent leurs bran-
» ches vers le côté où ils en trouvent davan-
» tage. C'est cette tendance vers l'endroit où
» ils peuvent jouir de l'air qui fait que les
» arbres plantés dans les lisières, ou ceux qui
» sont isolés, poussent plus de branches que

Digitized by Google

» ceux qui sont rassemblés en massif. Dans le » dernier cas, les branches les plus basses pé- » rissent faute de transpiration, et celles de la » cime en deviennent plus vigoureuses; au lieu » que les branches des arbres isolés, pouvant » jouir pleinement du bénéfice de l'air et du » soleil, s'étendent avec force et fournissent » beaucoup de bois courbes.

» Indépendamment de cette raison physique, » les arbres qui sont produits par de vieilles » souches, et la plupart de ceux qu'on élève » de marcottes et de boutures ont rarement » une disposition aussi naturelle à croître bien » droits que ceux qui sont sortis immédiate- » ment de semences; néanmoins on aperçoit » encore qu'entre ceux-ci, les uns ont une dis- » position naturelle à s'élever, pendant que » d'autres s'étendent beaucoup en branches. »

Duhamel parle ensuite de la supériorité des bois courbes naturels sur ceux que l'on courbe après les avoir abattus, et il finit par dire qu'on peut avoir de bons bois courbes lorsqu'on exploitera des arbres qui auront pris cette forme dans les lisières, ou lorsque les arbres sont isolés, et qu'il est persuadé que la marine en auroit en abondance et de très-bons, si, par une exacte police, on pouvoit parvenir à mé-

Digitized by Google

nager les arbres des haies ou les *pâlis*, qui sont si communs dans les pays de bocages (1).

On voit par ce qui précède, et la raison et l'expérience le prouvent, que ce n'est point dans l'intérieur des futaies pleines que l'on peut trouver le plus de ressources pour la marine, mais que c'est dans les bordures et les lisières des forêts, et dans les arbres isolés. Tous les jours on a des preuves de cette vérité dans les vieilles bordures que l'on fait exploiter, et ces preuves seroient encore bien plus multipliées sans l'usage où l'on est dans plusieurs forêts d'élaguer les bois qui bordent les routes et les chemins. Ces élagages, qui ont pour objet de conserver à ces routes toute leur largeur et de les assainir, privent la marine de sa plus belle ressource en bois courbes. On devroit donc les restreindre beaucoup, malgré les avantages qu'ils présentent pour la propreté des chemins, et c'est surtout dans les

(1) Dans la ci-devant Bretagne et en Normandie, les propriétés sont entourées de haies, et souvent les forêts elles-mêmes sont défendues par ces sortes de clôtures. Combien de ressources on ménageroit à la marine, si les chênes et les ormes qui croissent sur ces haies n'étoient pas mutilés par des élagages continuels! Ce seroient les meilleures courbes que l'on pourroit se procurer.

Digitized by Google

forêts de chênes qu'on devroit en user sobrement, en n'élaguant que les branches inférieures.

Quoique les futaies pleines ne produisent pas autant de bois propres à la marine que les réserves isolées ou en bordures, on ne peut néanmoins partager l'opinion de *Pannelier d'Annel*, qui disoit positivement que *si tous les bois du royaume étoient attendus en massif de futaie, ils ne fourniroient pas de quoi construire un seul vaisseau.* Cette erreur a été relevée par tous ceux qui ont écrit après lui, et nommément par *Tellès d'Acosta*, qui cite plusieurs forêts réglées à cent cinquante et deux cents ans, qui fournissent de très-beaux bois de construction; et qui ajoute que tous les bois de marine que la France faisoit venir du royaume de Casan, en Russie, étoient pris dans les forêts en massif qui bordent la droite du Volga; qu'il en étoit de même de ceux de Prusse et des autres bois qui venoient de Hambourg. M. *Dralet* cite de son côté plusieurs forêts de haute futaie dans lesquelles les constructeurs de marine trouvent de grandes ressources, telles que les forêts de Cranon, dans la ci-devant Bretagne, et celles de Lourdes et de Quersan, dans le département des

Digitized by Google

Hautes-Pyrénées. Je pourrois ajouter les forêts de Soignes, près Bruxelles; de Mormal, dans le département du Nord; de Villers-Cotterets et de Coucy, dans le département de l'Aisne; de Senonches, dans celui d'Eure et Loir; les forêts des bords du Rhin, celles des provinces Illyriennes, et une infinité d'autres qui fournissent de belles pièces de marine. Si *Pannelier* avoit dit que les futaies en massif ne produisoient pas beaucoup de bois courbes, il auroit dit une vérité incontestable; mais le paradoxe qu'il avance plus loin prouve que telle n'étoit pas son opinion : il prétend que les arbres qui croissent ensemble, et serrés les uns près des autres, ne viennent jamais *droits*. Assurément il faudroit n'avoir aucune idée des lois de la végétation, ou n'avoir jamais vu de futaie, pour ne pas reconnoître précisément le contraire de cette singulière assertion. En effet n'est-ce pas dans les futaies pleines que se trouvent les arbres les plus droits et les mieux filés, et par conséquent les pièces les plus longues que l'on puisse employer dans les constructions civiles et navales? S'il étoit besoin de prouver une vérité aussi constante, aussi générale, aussi absolue, on citeroit les immenses forêts de la Russie, qui presque

Digitized by Google

toutes sont en futaie, et dont on tire les plus beaux mâts de l'univers; on citeroit sur-tout celles du royaume de Casan dont on a déjà parlé, celles des provinces de Wiatka, Irkutszk, Kiow, Kostroma, Minsk, Nichegorod, Orel, Perm et Podolsk, d'où l'on peut tirer annuellement des millions d'arbres pour les constructions et la mâture.

Le même auteur reproche au bois des futaies pleines d'être plus léger et plus tendre que celui des arbres sur taillis. Ce reproche est mieux fondé que les autres; mais comme il y a une foule d'ouvrages pour lesquels cette qualité de bois suffit, que d'ailleurs ce bois est très-propre aux ouvrages de fente, de charpente et à tous ceux qui exigent de la flexibilité, on ne peut disconvenir des avantages considérables que procure ce genre d'aménagement. J'insisterai donc avec *Duhamel*, *Varenne de Fenille*, *de Perthuis*, M. *Dralet* et tous nos bons auteurs, sur la nécessité de conserver les futaies pleines situées dans les bons terrains. Mais j'indiquerai plus loin un moyen qui me paroît propre à leur faire produire plus de bois courbes et de meilleure qualité qu'elles n'en produisent dans leur état ordinaire d'exploitation.

Digitized by Google

CHAP. VI. *Des taillis et des futaies sur taillis. Circonstances où les baliveaux sont nuisibles ou avantageux.*

Les taillis s'exploitent par coupes réglées à des âges qui doivent varier suivant la nature du sol et des essences dont ils sont composés. Il est peu de terrains où il ne soit avantageux d'attendre jusqu'à dix ans. Il y a, *quant aux produits en matières*, un grand avantage à reculer l'époque des coupes jusqu'à vingt-cinq, trente, quarante, cinquante et soixante ans, lorsque le sol peut le permettre.

Nous présenterons des calculs sur cet objet, dans la deuxième partie ci-après; mais en attendant nous dirons que la plupart des taillis, dans les bois du Gouvernement, sont aménagés de vingt à trente ans, ainsi que cela résulte des états de la statistique forestière.

L'ordonnance veut qu'on réserve trente-deux baliveaux par hectare de taillis, destinés à former des *étalons* ou *porte-graines* pour les repeuplemens, et à devenir des arbres robustes pour les constructions civiles et navales. Mais pour atteindre ce double but, il faut que les réserves soient faites dans des terrains qui puissent les nourrir, et que l'époque des coupes

Digitized by Google

ne soit pas trop rapprochée. Ces propositions seront démontrées par la suite.

Comme l'objet principal de nos recherches est de nous assurer du mode d'exploitation le plus favorable à la formation des bois pour la marine, c'est particulièrement sous ce point de vue que nous allons considérer les futaies sur taillis. La chose est assez importante, surtout par rapport aux forêts qui avoisinent les rivières navigables et les ports de mer, pour qu'en l'examinant on ne doive pas se laisser détourner par quelques légers inconvéniens. Il faut savoir sacrifier les intérêts secondaires à un intérêt majeur, ou plutôt à la nécessité qui commande souverainement. Si donc il étoit démontré que les baliveaux sur taillis fournissent la plus grande quantité de bois courbes, certes les inconvéniens qu'on a reprochés à ce genre d'aménagement ne devroient pas être mis en balance avec ces précieux avantages. Examinons donc si les réserves que l'on fait dans les taillis offrent à la marine des ressources réelles, et si les reproches qu'on leur a faits peuvent motiver le rejet d'un mode recommandable sous cet important rapport.

L'expérience prouve que les arbres isolés poussent beaucoup de branches, et que les

Digitized by Google

vents, les neiges, le givre, la pluie et autres circonstances atmosphériques, leur font prendre des formes plus ou moins irrégulières. Ces formes, qui sont rares dans les futaies pleines où les arbres pressés les uns par les autres s'élèvent toujours en droite ligne, sont précieuses pour les constructions navales. Or, c'est dans les futaies sur taillis que se rencontrent les circonstances propres à produire ces effets. On y voit des arbres dont la tête, ayant été trop forte pour la tige lors de l'exploitation des taillis, a forcé cette tige à s'incliner et en a fait un arbre courbant; d'autres qui, s'étant d'abord courbés, se sont relevés peu-à-peu pour reprendre la direction verticale, et se sont ensuite rejetés dans le sens opposé, ce qui a produit une double courbure en forme de revers, et les a rendus propres à former des *cornières* ou *estains*, et lorsque ces arbres sont d'une forte dimension, des *lisses d'courdi* ou *barres d'arcasse;* d'autres qui ont produit de fortes branches qui forment avec le tronc des *courbes* précieuses; enfin il en est qui se divisent en deux grosses branches plus ou moins fortes et écartées, et qui fournissent ainsi des *fourcats*, des *varangues acculées*, des *courbes* et des *courbatons*.

Digitized by Google

Ces diverses configurations sont évidemment le résultat d'une végétation en plein air et de l'action libre des météores. Mais il est encore une autre cause qui concourt à rendre propres à la marine les réserves sur taillis, c'est que souvent ces arbres proviennent de souche, et que cette origine influe toujours sur la courbure de l'arbre, tandis que les brins de semences ont plus de tendance à s'élever en droite ligne. Je suis loin de croire cependant qu'il faille préférer les arbres crus sur souche aux brins provenus de semences, attendu que les premiers sont ordinairement viciés, surtout quand les souches qui les ont produits sont vieilles, et attendu d'ailleurs que les causes qui déterminent la courbure des arbres dans les taillis sont assez nombreuses. On s'étonnera peut-être de cette dernière assertion, vu la difficulté de tirer beaucoup de pièces courbes, même des futaies sur taillis. Mais on reviendra de sa surprise quand on fera attention que, sur quatre arbres marqués pour la marine comme présentant des formes avantageuses, souvent il en reste à peine un, après les vérifications successives des préposés de la marine, qu'on puisse employer dans les constructions, et cela parce qu'on y a découvert des

Digitized by Google

vices intérieurs : c'est donc moins par le défaut de la configuration particulière des arbres, que par les vices qui leur sont inhérens, que les pièces de marine sont rares dans les taillis. Mais ces vices diminueront à mesure qu'on apportera plus de soin et plus d'attention dans le choix des baliveaux, et qu'on n'en réservera plus indifféremment dans toutes sortes de terrains et à tout âge de taillis. On doit attendre de cette attention et d'une bonne surveillance sur l'emploi des pièces marquées pour la marine les résultats les plus satisfaisans.

Il paroît démontré par les raisons physiques qu'on vient d'exposer, comme il l'est par l'expérience, que le système des futaies sur taillis est le plus propre à la production des bois courbes, et qu'une légère amélioration dans ce système et une bonne surveillance peuvent entretenir l'abondance dans nos chantiers de construction.

Voyons maintenant les reproches qu'on a faits aux réserves sur taillis, et les moyens qu'on a proposés pour les remplacer.

Parmi les adversaires des baliveaux sur taillis, qui ont appuyé leur opinion sur des expériences, on compte MM. *de Réaumur*, *de Buffon*, *Duhamel* et *Varennne de Fenille*.

Digitized by Google

Réaumur présenta un mémoire à l'Académie des Sciences en 1721, pour démontrer le tort que les baliveaux faisoient aux bois, sur-tout dans les taillis coupés à dix ans. *Buffon* partagea cette opinion, et l'appuya d'une expérience où il avoit reconnu que la gelée du printemps faisoit beaucoup de tort aux taillis surchargés de baliveaux. On avoit conservé dans un taillis tous les baliveaux de quatre coupes successives; et dans un autre, voisin du premier et situé sur un terrain absolument semblable, on n'avoit conservé que les baliveaux de la dernière coupe. Il a reconnu que la gelée avoit fait un si grand tort au premier, que l'autre taillis l'avoit devancé de cinq ans sur douze. Il attribue cette différence à l'ombre et à l'humidité que les baliveaux jetoient sur le taillis, et à l'obstacle qu'ils formoient au dessèchement de cette humidité, en interrompant l'action du vent et du soleil. M. *de Buffon* dit encore que le bois des baliveaux n'est pas de bonne qualité, que les glands qui tombent des chênes réservés n'opèrent pas toujours les repeuplemens qu'on s'en promet, parce que le petit nombre de plants qui lève est bientôt étouffé par l'ombre continuelle et le manque d'air, ou supprimé par le *dégoutlement* de

l'arbre et par la gelée qui est toujours plus vive près de la surface de la terre, ou enfin détruit par les obstacles que ces jeunes plants trouvent dans un terrain traversé d'une infinité de racines et d'herbes de toute espèce. Il convient cependant que l'on voit quelques arbres de brin dans les taillis, que ces arbres viennent de graines, attendu que le chêne ne se multiplie point par rejetons au loin et ne pousse pas de la racine. Mais ces arbres de brins, dit-il, sont ordinairement dans les endroits clairs, loin des gros baliveaux, et sont dus aux mulots ou aux oiseaux, qui, en transportant les glands, en sèment une grande quantité. De ces diverses observations, M. *de Buffon* conclud que la meilleure manière d'exploiter les taillis ordinaires est de faire coupe nette, en laissant le moins de baliveaux qu'il est possible.

Nous examinerons plus loin les motifs qui devoient, à l'époque où ce grand naturaliste s'occupoit des forêts, lui donner des préventions contre le système des futaies sur taillis. Mais avant de passer à cet examen, consultons l'auteur qui s'est le plus occupé de cet objet : *Duhamel*, dont l'opinion a tant d'influence pour tout ce qui intéresse l'économie forestière, et dont les principes sont en effet toujours

Digitized by Google

toujours conformes aux lois de la saine physique Il vouloit, en sage économe, proportionner les divers produits à nos différens genres de besoins; et voyant que les taillis souffroient de la présence des réserves, et ne produisoient point en bois de chauffage et de petits ouvrages ce qu'on en pouvoit attendre, il a proposé de les en dégager et de remplacer ces réserves de diverses manières. Ses moyens ont paru avantageux, et l'on ne peut douter qu'ils ne le soient en effet; mais les besoins de la marine, devenus plus considérables, exigent, outre l'emploi de ces moyens, la conservation des réserves sur taillis qu'ils étoient destinés à remplacer. Voici au reste l'opinion de cet observateur relativement aux baliveaux sur taillis:

Il considère ces arbres comme nécessaires pour opérer le repeuplement des coupes par la grande quantité de graines dont ils se chargent et qu'ils laissent tomber, raison pour laquelle les anciens règlemens les désignoient sous le nom d'*étalons*. Mais il ne pense pas qu'ils aient rempli un autre objet qu'on avoit en vue, celui d'en obtenir des bois de construction. Sous ce rapport ils lui paroissent inutiles, et il assure en outre qu'ils sont nuisibles dans toutes les circonstances, soit que les taillis

Digitized by Google

reposent sur un mauvais ou sur un bon fonds, soit qu'on exploite ces taillis à douze ou vingt-cinq ans. Il se fonde sur ce que, dans les mauvais terrains, les baliveaux ne peuvent donner des pièces de service et qu'ils s'emparent du peu de nourriture que fournit le sol; sur ce que, dans les bons terrains où l'on exploite les taillis à vingt-cinq ans, les arbres de ces taillis élevés près les uns des autres filent beaucoup, qu'ils acquièrent de 25 à 30 pieds de haut, tandis qu'ils n'ont souvent que 12, 15 ou 20 pouces de grosseur; sur ce que, enfin, les taillis étant abattus, ces baliveaux menus et trop foibles pour supporter leur propre tête se versent de côté et d'autre, que le givre et le vent les font ployer, et qu'ils sont tellement fatigués que la plupart meurent en cime.

Relativement à la première assertion qui concerne les baliveaux en mauvais terrains, on ne peut qu'en reconnoître l'exactitude, et que voter avec l'auteur la réduction de ces baliveaux au nombre strictement nécessaire pour les repeuplemens, toutes les fois qu'un sol maigre ou sans profondeur sera reconnu incapable de nourrir de la futaie. Mais ce qu'il dit concernant les réserves dans les taillis en bons fonds, âgés de vingt-cinq à trente ans,

Digitized by Google

ne nous paroît pas aussi exact ; et d'ailleurs ce qu'il considère comme des accidens fâcheux pour ces arbres, est souvent ce qui les rend propres aux constructions navales. En effet l'agitation que reçoivent ces jeunes arbres lorsqu'ils sont tout-à-coup isolés, la pesanteur de leur tête, celle des neiges et des pluies qui les font courber, enfin la liberté qu'ils ont d'étendre leurs branches, sont autant de circonstances qui leur font contracter des formes irrégulières, qui presque toutes deviennent utiles dans la construction des vaisseaux. Ces entraves naturelles qui les empêchent de continuer leur croissance verticale, pour varier leur configuration, ne sont donc pas des inconvéniens dont on doive charger le système des futaies sur taillis. Ce sont au contraire les meilleurs effets de ce système, du moins sous le point de vue que nous fixons, et quand ils ne sont point portés à l'excès (1).

(1) Parmi les causes accidentelles qui font prendre diverses courbures aux arbres, il en est une que M. *Michaux* fils a souvent remarquée dans les forêts de l'Amérique septentrionale, où il croît plusieurs espèces de lianes. Ces plantes sarmenteuses s'attachent aux arbres en différens sens, et leur font prendre des formes très-variées et précieuses pour la marine. Il est vrai qu'elles

Digitized by Google

Nous ne regardons pas non plus comme généralement exacte l'observation de *Duhamel*, que les arbres meurent en cime par la fatigue qu'ils éprouvent; car si le terrain est bon, c'est-à-dire substantiel et profond, si l'exposition est avantageuse, et si les baliveaux sont bien choisis, bien espacés et d'âge suffisant, ils ne tardent pas à prendre assez de force pour résister aux intempéries et continuer une belle croissance. Mais il faut la réunion de toutes ces circonstances pour atteindre le but que s'est proposé l'ordonnance; car si à un terrain de peu de profondeur se joint une exposition défavorable par rapport aux vents, on a tout à craindre pour la conservation des baliveaux. L'expérience le prouve chaque jour. J'ai observé, nommément dans la Forêt de Villers-Cotterets, qu'il y avoit plusieurs cantons où les réserves faites sur les coupes de futaies en

---

font quelquefois mourir l'arbre à force de le serrer, ce qui les a fait appeler les *bourreaux* des arbres; et que d'un autre côté elles ralentissent sa croissance en pompant, à son préjudice, une partie des sucs destinés à le nourrir. Quoi qu'il en soit, on pourroit faire l'essai d'un semblable moyen en plantant au pied de quelques arbres des plantes sarmenteuses, telles que la bignone grimpante, la clématite, la vigne ordinaire, la vigne vierge, etc.

Digitized by Google

exploitation y mouroient en cime, tandis que dans d'autres cantons elles étoient belles et bien conservées; et j'ai reconnu que les premiers étoient exposés à la violence des vents d'ouest et du nord-ouest, lorsque les autres en étoient abrités par la futaie restante, parce qu'on avoit commencé les coupes en allant de l'est vers l'ouest. C'est une observation fort importante et qui doit engager les forestiers à consulter la direction des grands vents pour commencer, autant que possible, les exploitations vers les endroits les plus éloignés de ces vents, et conserver successivement des abris contre leur violence. Il en est de même des vents de mer, contre lesquels on doit toujours se ménager des abris, sur-tout en arbres verts. Un forestier malhabile provoqueroit la coupe des lisières exposées à ces vents, parce qu'il y remarqueroit le dépérissement des arbres; mais il ne tarderoit pas à faire la même remarque dans la coupe suivante.

Deux autres causes concourent encore à faire mourir les baliveaux en cime dans les premières années qui suivent les exploitations; la première c'est que ces baliveaux étant dégarnis tout-à-coup des arbres qui les entouroient et les entretenoient dans une atmosphère

Digitized by Google

humide, ils ont à supporter une température trop forte pour leur constitution; la deuxième, c'est que l'air libre provoque l'éruption de nombreux bourgeons sur toute la longueur de la tige, qui se charge alors d'une grande quantité de branches. Cette production nouvelle absorbe la séve, l'empêche de gagner la sommité de l'arbre, et il résulte de cette révolution que la tête qui recevoit précédemment beaucoup de nourriture, s'en trouve privée en peu de temps et dépérit. Mais on a aussi remarqué, et je l'ai vérifié moi-même dans plusieurs forêts, que beaucoup de ces arbres qui s'étoient d'abord couronnés, avoient fini par se former une nouvelle tête lorsque les causes de cet accident avoient diminué ou disparu. Ces inconvéniens ne détruisent donc point la vérité, que les baliveaux bien choisis et convenablement espacés, que l'on réserve en bon fonds et sur des taillis de vingt-cinq à trente ans, sont les meilleures ressources que l'on puisse procurer à la marine, tant par la forme que par la qualité des bois. On l'avoit si bien reconnue cette vérité, que, par des règlemens postérieurs à l'ordonnance, on a défendu d'exploiter les taillis des ecclésiastiques et des communautés d'habitans avant vingt-cinq ans révolus.

Digitized by Google

Il est probable, comme l'observe très-bien M. *de Perthuis*, qu'à l'époque où *Duhamel* et *Buffon* ont écrit sur les bois, le plus grand nombre de forêts présentoient les inconvéniens qu'on leur a reprochés, c'est-à-dire que les coupes étoient chargées d'une grande quantité d'arbres n'ayant presque point de tige et présentant des têtes énormes qui offusquoient le taillis. Ce mal provenoit de ce que les réserves avoient été faites dans de jeunes taillis de dix à vingt ans et en trop grande quantité. Mais, ajoute M. *de Perthuis*, si ces hommes célèbres avoient observé les futaies sur des taillis de classe requise et convenablement aménagés, ils auroient vu que la hauteur de la tige et la largeur de tête de ces arbres sont toujours relatives à l'âge d'aménagement des taillis, toutes choses égales d'ailleurs; par exemple, que les futaies sur taillis aménagés à vingt ans et au-dessous ont peu de tige et une large tête; que celles des taillis aménagés à vingt-cinq ans ont déjà moins de largeur de tête et un peu plus de hauteur de tige; enfin que les futaies de taillis aménagés à trente-six ans et au-dessus ont encore beaucoup moins de largeur de tête et beaucoup plus de hauteur de tige. Il assure ensuite que les ba-

Digitized by Google

liveaux payent bien leur place, et que si *Buffon* et *Duhamel* ont attribué des inconvéniens graves aux futaies sur taillis, ces inconvéniens n'étoient que l'effet d'un aménagement trop rapproché et du trop grand nombre de réserves faites à chaque coupe.

Les observations de M. *de Perthuis* sont si exactes, que dans la ci-devant Lorraine où les taillis de l'État s'exploitent presque tous à trente et trente-cinq ans, et les taillis communaux à vingt-cinq et trente ans, les nombreuses réserves qu'on y a faites, d'après les lois particulières du pays, ont fourni de très-beaux arbres et maintenu les forêts dans le meilleur état (1).

Quant aux arbres dont les tiges sont basses, comme ceux des taillis de dix à douze ans, *Duhamel* pense qu'ils sont moins exposés aux inconvéniens qu'il a reprochés à ceux des taillis de vingt-cinq ans; cependant il dit que, lorsqu'ils sont isolés, ils ne manquent guère de

(1) Le nombre de réserves fixé en Lorraine par l'arrêt du Conseil du 2 mars 1765, étoit pour le taillis de douze baliveaux et dix futaies par arpent du pays, et pour la futaie, de quinze arbres par arpent aussi du pays; ce qui fait cinquante-cinq dans les premiers et trente-sept dans les autres par arpent d'ordonnance.

Digitized by Google

pousser des branches de tous côtés, de mettre toutes leurs productions en branches, de former des arbres raffaux ou rabougris, et de faire ce qu'on appelle le *pommier;* il ajoute que ces sortes d'arbres ne promettent rien de satisfaisant pour les ouvrages de quelque importance, et qu'on ne peut guère espérer que d'en faire du bois à brûler, dont l'espèce même n'est pas estimée. Son opinion est fondée sur ce que tous ces bois, qui, dans leur jeunesse, étoient renfermés dans un taillis épais, ont leur écorce tendre, et que, lorsqu'ils sont mis à découvert, ils sont exposés, les uns à être endommagés par la gelée, les autres par le soleil; de sorte que la plupart de ces arbres renferment par la suite des vices intérieurs. Il fait cependant quelques exceptions en faveur des ventes situées en bon fonds et peu exposées au vent, où quelques-uns des baliveaux qui ont des tiges élevées pourroient former de beaux arbres; mais il assure que ces cas sont rares, et que quand ils se rencontrent le taillis en souffre beaucoup. Il en place la cause dans la quantité de baliveaux qui s'augmente de seize par arpent à chaque coupe, et dont les branches considérables (des anciens et des modernes) offusquent le taillis.

Digitized by Google

On ne peut contester l'exactitude de ces observations, en ce qu'elles portent sur les réserves faites dans les jeunes taillis de dix à douze ans ; cependant il est à observer que l'ordonnance de 1669 a prévu le cas où les baliveaux pourroient empêcher les taillis de croître, et qu'alors elle permet de les faire abattre. A la vérité il vaudroit mieux en diminuer le nombre dans les taillis que la mauvaise qualité du sol oblige de couper à des époques rapprochées, et même n'en laisser que pour produire des semences, puisque dans ces sortes de taillis il est rare d'obtenir de beaux arbres. On devroit aussi diminuer de beaucoup le nombre de réserves dans les taillis, quoique situés en bon fonds, lorsque ces taillis sont composés d'essences telles que le châtaignier, le bouleau, le marceau, le coudrier, etc., qu'on exploite fréquemment pour faire des échalas, des cercles et autres menus ouvrages; parce que la fréquence des coupes amèneroit un balivage si nombreux qu'il n'y auroit bientôt plus de taillis.

Après avoir établi que les réserves font du tort aux taillis, *Duhamel* assure que, de leur côté, les taillis nuisent aux arbres de réserve par la quantité de sucs qu'ils tirent de la terre,

Digitized by Google

et par l'abondante transpiration qui entretient un air humide au-dessus d'eux, et qui peut rendre les bourgeons plus endommageables par la gelée. Cependant il met ces inconvéniens au-dessous de celui qui résulte de la présence des baliveaux qui empêchent que le vent ne dissipe ces exhalaisons, et font que les taillis qu'ils couvrent sont très-fréquemment endommagés par les gelées. Nous avons déjà rapporté l'opinion conforme de *Buffon*, et l'expérience faite sur deux taillis semblables, dont celui débarrassé de baliveaux avoit devancé l'autre de cinq ans sur douze. Ce physicien, qui regardoit la gelée du printemps comme le fléau des taillis, avoit taché d'en prévenir les mauvais effets en étudiant la manière dont elle agit. Il résulte des expériences qu'il a faites à cet égard que la gelée agit bien plus violemment à l'exposition du nord, qu'elle fait tout périr à l'abri du vent, tandis qu'elle épargne tout dans les endroits où il peut passer librement. Un moyen, dit-il, de préserver quelques endroits des taillis seroit, quand on les abbat, de commencer la coupe du côté du Nord.

Les mauvais effets, que *Réaumur*, *Duhamel* et *Buffon* ont attribués aux nombreuses ré-

Digitized by Google

serves qui surchargent les taillis, sont vrais dans les endroits humides par eux-mêmes et privés de courant d'air : plusieurs forêts en offrent l'exemple, et je l'ai vérifié, sur-tout dans la forêt d'Orléans, où des espaces considérables de taillis situés en bas fonds et offusqués par les réserves qui retenoient l'humidité, avoient été victimes des grandes gelées. C'est dans des situations semblables qu'on doit diminuer le balivage, et procurer aux taillis un air libre et sec par tous les moyens possibles. Mais, dans les endroits plus élevés, plus à découvert et plus exposés à l'action du vent, on n'aura pas à craindre les inconvéniens de la gelée, ou du moins ils y seront beaucoup plus rares. Quant au précepte que donne *Buffon* de commencer les coupes du côté du nord, il est suceptible de modifications suivant les localités; car dans les forêts exposées aux vents de mer, dans celles où les vents du nord et du nord-ouest soufflent avec violence, il faut leur conserver des abris de ces côtés là, ainsi que le prouve l'observation faite dans la forêt de Villers-Cotterets.

Duhamel trouve encore que les baliveaux qu'on réserve dans les hautes futaies sont exposés à un inconvénient de plus que les autres :

Digitized by Google

comme on choisit, dit-il, par préférence les arbres qui sont venus de semence, souvent leurs racines s'étant étendues dans le terreau des feuilles de la superficie, elles sont foibles et tiennent à un sol léger, ce qui fait que le vent les renverse aisément.

Cette observation est juste, et je l'ai vérifiée dans la forêt de Villers-Cotterets, où les chablis sont très-fréquens dans les jeunes ventes. Mais indépendamment de la cause assignée par *Duhamel*, il en est encore d'autres qui sont : le peu de profondeur du sol, la hauteur considérable des baliveaux, qui est hors de toute proportion avec leur foible diamètre, et l'état serré où étoient ces arbres avant l'exploitation, état qui n'a pas permis aux racines de s'étendre assez pour former à l'arbre une assiette solide ; car on sait que les racines ne s'étendent et ne grossissent que dans la proportion de l'accroissement des branches. Le mode d'exploitation des futaies pleines par coupes successives préviendroit ces pertes énormes, puisque les douze ou quinze réserves par hectare qu'on laisseroit sur la coupe après les différentes exploitations, n'auroient été mises à découvert que par gradation, et qu'elles se trouveroient ainsi préparées à sup-

Digitized by Google

porter les intempéries et affermies contre les ouragans.

M. *Hartig*, grand-maître des forêts de la Prusse, dans un ouvrage publié en 1808, qu'il a bien voulu m'envoyer, a donné un fort bon traité de l'aménagement des taillis. Il observe aussi que, dans les coupes surchargées de baliveaux, la recrue du taillis ne peut prospérer, parce qu'elle est privée de l'air, du soleil et de la pluie; mais que, dans les coupes à blanc étoc, l'inconvénient contraire fait périr la repousse, parce que le soleil, en desséchant la terre, enlève l'humidité nécessaire à la nourriture des souches, inconvénient qui se fait d'autant plus remarquer que les terrains sont plus maigres et plus exposés aux grandes chaleurs; d'où il conclut qu'il est très-utile de conserver des abris contre l'ardeur du soleil, et que le nombre des baliveaux doit être calculé d'après leur force et l'ampleur de leur tête, de manière que l'ombre qu'ils projettent recouvre la vingtième et même la seizième partie de la surface du sol. Cependant il ne veut pas qu'on réserve de trop fortes tiges, attendu qu'elles donnent une ombre qui séjourne trop longtemps à la même place, qu'elles retiennent les eaux pluviales, et qu'elles étouffent bien plus

Digitized by Google

le taillis que ne feroit une quantité plus considérable de plus petits brins qui, pris ensemble, ombragent la même surface, mais dont l'ombre est plus divisée.

Il distingue en général deux espèces de taillis, les *taillis purs* et les *taillis avec réserve de futaies*. Par taillis purs, il entend ceux dans lesquels on n'élève point d'arbres pour les constructions. Cependant pour fournir de l'ombre à la coupe et des semences pour le repeuplement, il conseille d'y réserver à chaque exploitation, lorsque le taillis est aménagé à trente ou quarante ans, de soixante-quinze à cent brins par hectare, choisis parmi les plus beaux. Mais à la coupe suivante on enlève tous ces baliveaux pour en réserver un pareil nombre de l'âge du taillis.

Quant aux taillis sur lesquels on élève des arbres pour les constructions, M. *Hartig* pense qu'ils ne produisent pas la même quantité de bois que les futaies pleines ou les taillis purs, et il recommande de ne point faire une réserve trop forte des gros arbres, parce qu'elle nuiroit trop à la croissance du taillis. Il veut même qu'à chaque coupe on ébranche un peu les baliveaux, pour empêcher qu'ils n'étouffent le taillis et pour les faire monter. Le nombre

Digitized by Google

de baliveaux à réserver à chaque coupe seroit, suivant lui, de vingt-cinq à trente par hectare. Je reviendrai sur les propositions de cet auteur.

Enfin, on a reproché aux baliveaux sur taillis de produire de mauvaises pièces de construction. *Varenne de Fenille*, qui ne veut point de baliveaux sur taillis, convient que le bois d'un baliveau est plus dur et plus dense que celui d'un arbre semblable cru en massif, dans le cas où celui-ci auroit été gêné dans sa croissance; mais il pense que le baliveau n'est pas plus fort, parce qu'il est très-chargé de nœuds, et que les nœuds affoiblissent le bois de plus d'un quart, comme le remarque *Buffon*. Il ajoute que les coups subits de soleil après une violente gelée, les alternatives de froid et de chaud et les violens orages produisent des gélivures, des chancres, des gouttières, des roulures, des brisures, des accidens enfin qui détruisent la plus grande partie de nos baliveaux, et il pense que les arbres des futaies qu'on éclairciroit suivant sa méthode seroient exempts de ces défauts, comme aussi de ceux qu'on reproche aux arbres des massifs de futaie non éclaircis. M. *Plinquet* va plus loin, il affirme d'une manière générale que la charpente

Digitized by Google

pente qui provient des futaies pleines est infiniment supérieure à celle qui provient des baliveaux sur taillis.

On sait qu'il y a dans ces reproches l'exagération qui accompagne toujours l'esprit de système. Nous ne disconvenons pas que les baliveaux sur taillis ne soient quelquefois exposés aux inconvéniens dont on vient de parler ; mais l'expérience prouve qu'on tire de ces arbres un parti très-avantageux pour les constructions, et qu'ils fournissent presque exclusivement des bois courbes à la marine. Cet avantage seul contrebalance tous les reproches qu'on fait à cette méthode. D'ailleurs il est incontestable que, comme bois de chauffage, celui des baliveaux sur taillis est bien préférable au bois des arbres crus en massif.

CHAP. VII. *Des bordures et bouquets de futaie qui ont été proposés comme moyens propres à remplacer les baliveaux sur taillis.*

Pour remédier à tous les inconvéniens dont on vient de parler, *Duhamel* a proposé, 1°. de réserver, comme le veut l'ordonnance, les parois et les arbres de lisière, qui serviroient à marquer les limites des coupes et à répandre

Digitized by Google

du gland pour le repeuplement du taillis ; 2°. de ne réserver que six baliveaux par arpent, qu'on laisseroit subsister à toutes les coupes du taillis, sans en laisser un plus grand nombre ; on les choisiroit vers le milieu de la pièce qu'il suppose de douze arpens, loin des parois et aux endroits qui paroîtroient les moins garnis ; 3°. de réserver, au bord de la pièce et dans le meilleur terrain, une quantité équivalente à seize baliveaux par arpent, qu'on prendroit parmi les plus beaux brins et qu'on espaceroit de 6 à 9 pieds, en abattant, comme taillis, les plus foibles et ceux de médiocre essence ; 4°. de faire cette réserve, autant que possible, du côté du midi et de l'est, afin qu'au printemps les vents du nord et d'ouest puissent dissiper l'humidité et préserver le taillis de la gelée ; 5°. de permettre, à chaque coupe de taillis, d'abattre dans cette réserve les arbres foibles qui seroient étouffés par les autres, et d'augmenter la réserve d'une quantité de baliveaux pareille à celle précédemment réservée ; 6°. de faire cette réserve en massif ou en lisière, suivant les circonstances particulières qui pourroient déterminer à prendre l'un ou l'autre parti ; 7°. enfin, d'abattre ces réserves lorsqu'elles commenceroient à donner des

Digitized by Google

signes de dépérissement, ici plus tôt, là plus tard, suivant la différente qualité du terrain.

Parmi les avantages que *Duhamel* fait résulter de la méthode qu'il propose, il place en première ligne celui d'obtenir des bois tors pour la marine, tant du pourtour de ces réserves que des six baliveaux du milieu de chaque arpent, ainsi que des pieds corniers, des parois et des tournans, et ensuite celui d'assurer le repeuplement des coupes par les baliveaux réservés dans le milieu de ces coupes et par les arbres de lisière.

Ces moyens de remplacer le balivage ordinaire ont paru propres à remplir l'objet qu'on s'étoit proposé, et la plupart des auteurs qui ont écrit après *Duhamel* les ont recommandés. Cependant *Pannelier d'Annel*, qui ne vouloit ni grands ni petits massifs de futaies, s'est élevé contre le nouveau système de balivage qu'on proposoit de substituer à celui prescrit par l'ordonnance. « Les bouquets de futaie, a-t-il » dit, les lisières, les bordures (n'importe la » forme et le nom), sont de moindres massifs, » mais sont toujours des massifs : ils en ont tous » les inconvéniens, et ne participent à aucun » des avantages des arbres isolés. Si l'on y » rencontre quelquefois, ainsi que dans les

Digitized by Google

» grands massifs de futaie, des arbres de valeur, » ils proviennent des réserves anciennes. »

De son côté *Tellès d'Acosta* a pensé qu'on ne pouvoit admettre la méthode de *Duhamel* que pour une petite partie de bois, que d'ailleurs rien n'annonçoit qu'elle fût préférable à la pratique ordinaire. Il s'est également prononcé contre une proposition de *Duhamel*, qui tendoit aussi à supprimer les baliveaux, en réservant une lisière dans tout le contour des forêts, et des cordons de taillis de 6 pieds de large, au pourtour de chaque coupe. Ce projet a paru à *Tellès d'Acosta* devoir nuire à la recrue des bois, parce que les coupes annuelles seroient privées d'air et de soleil si elles étoient composées d'un petit nombre d'arpens. Il propose lui-même de laisser des lisières, mais d'une cepée seulement, sur les chemins et les routes pratiqués dans les bois. Il dit que ces lisières fourniront des courbes et des bois très-durs pour le service de la marine ; mais que pour empêcher qu'elles fassent du tort aux taillis, *il suffit de laisser tous les bois qui se trouvent dans les alignemens*. On doit entendre par la proposition de *Tellès d'Acosta* qu'on ne doit laisser de bordures que sur les routes et chemins, et non hors de

Digitized by Google

ces alignemens autour des coupes; que de plus ces bordures ne doivent être composées que d'une seule cepée sur chaque alignement.

Je partage assez l'opinion de *Tellès* sur les inconvéniens qu'il y auroit de laisser un cordon de taillis de 6 pieds de large autour de chaque coupe dans l'intérieur des bois. Ces cordons multipliés pourroient en effet intercepter le passage de l'air et nuire au taillis. Mais je ne puis être de son avis lorsqu'il dit que les bordures à laisser sur les routes et chemins ne doivent renfermer qu'une cepée dans leur largeur. Il me paroît bien plus avantageux de fixer la largeur de ces bordures suivant l'exposition et la largeur même des chemins, des routes et autres endroits où elles seront conservées. Ainsi elles devront être plus larges au midi et à l'est qu'aux autres expositions; sur les bords des grandes routes, sur les reins des forêts, et vis-à-vis des clairières que sur les chemins ordinaires, les routes de chasse, les allées et autres communications de peu de largeur. Par exemple, elles pourroient être de 10 mètres de large sur les grandes routes, aux reins des forêts, et vis-à-vis des terrains vides; de 8 mètres sur les chemins ordinaires, et de 5 sur les routes de chasse, en les augmentant

Digitized by Google

d'un cinquième au midi et au levant. Mais il sera alors important de dégager ces bordures de toutes les brindilles et cepées qui ne pourroient vivre jusqu'à la seconde révolution, ou qui empêcheroient de prospérer les brins d'espérance marqués en réserve, et qui d'ailleurs intercepteroient le passage de l'air. Il seroit même utile d'élaguer un peu les brins conservés. Au surplus, ces indications pourront être modifiées suivant les terrains et la quantité de brins d'espérance qui s'y trouveront; je pense encore qu'on ne peut pas prescrire de laisser des bordures par-tout, car il y a beaucoup d'endroits où elles ne prospéreroient point. Dans ce cas il faut interrompre la bordure en coupant sur son alignement tout le bois qui se trouveroit placé en mauvais fond. J'ai reconnu le mauvais effet d'une pratique contraire dans une forêt où l'on avoit laissé des bordures sur toute la longueur d'une route, sans distinction d'essence ni de terrain.

Au moyen des précautions que je viens d'indiquer, on ouvrira des passages multipliés à l'air et à la lumière; on favorisera la croissance des réserves, et on évitera des pertes de produits assez considérables.

Mais il me paroît indispensable qu'en adop-

Digitized by Google

tant le système des bordures, tel qu'il vient d'être modifié, on conserve encore les baliveaux ordinaires sur l'étendue de la coupe toutes les fois que le sol pourra nourrir de la futaie.

CHAP. VIII. *Observations de physiologie végétale en faveur des bordures, ou examen des circonstances naturelles qui influent sur la direction des arbres, et qui peuvent leur faire contracter des formes utiles aux constructions navales.*

On remarque que tous les végétaux, arbres et plantes, recherchent constamment l'air et la lumière, et qu'ils se dirigent toujours vers les endroits où ces fluides sont le plus abondans. *Duhamel* observe, dans son *Traité de la physique des arbres*, que, quand on met des plantes ou des arbustes, qui poussent vigoureusement, en différens endroits d'une chambre où il n'y a qu'une croisée, toutes les pousses tendres perdent leur perpendicularité pour se diriger vers cette croisée. On sait aussi que des plantes mises contre un mur ou à l'extérieur d'une croisée fermée se courbent du côté de l'air libre, et que, si on les retourne du côté du mur ou de la croisée, peu d'heures suffisent, quand ce sont des plantes herbacées,

Digitized by Google

pour que la tige se replie sur elle-même et se dirige de nouveau vers la lumière. Cette force d'attraction est telle que des arbres formant palissade sur des murs et retenus par de forts crochets de fer, brisent souvent ces crochets et déplacent les pierres dans lesquelles ils sont scellés. Ce sont des faits que tout le monde a pu observer. Enfin on sait que les branches des arbres, dans les forêts, sont plus fortes et s'étendent davantage du côté des vides et des clairières que du côté du plein bois.

Ces phénomènes ont occupé un grand nombre de physiciens. *Bonnet*, *Duhamel*, *Sennebier*, *Tessier* et autres ont fait des expériences curieuses relativement à l'influence de la lumière sur les végétaux. Mais il nous suffira de parler de celles qui se rapportent à l'inclinaison des arbres et de leurs branches.

Une courte analyse des observations faites par *Bonnet* et *Duhamel* sur la direction des tiges et sur la *nutation* des différentes parties des plantes me paroît nécessaire, pour faire connoître le parti qu'on peut tirer de ces observations à l'effet de favoriser la formation des bois propres aux constructions navales.

Bonnet, ayant semé des haricots dans une cave, observa que, dans le jour, les tiges s'in-

Digitized by Google

clinoient vers le soupirail, et que, dans la nuit, elles se redressoient un peu. « La même chose arrive en plein air, dit *Duhamel*; car on peut remarquer que souvent les arbres isolés poussent plus vigoureusement du côté du midi que du côté du nord; néanmoins cet effet est souvent dérangé par la vigueur des racines, parce que les arbres poussent avec plus de force du côté où les racines sont plus vigoureuses.

» La direction des tiges du côté de l'air, ajoute l'auteur de la physique des arbres, est bien autrement sensible dans les massifs d'un bois : un jeune arbre, qui se trouve entouré de tous côtés par de grands arbres qui ne lui laissent d'air qu'au-dessus de lui, pousse tout droit, toujours en s'élevant, mais prenant peu de corps; de sorte que cet arbre fort mince gagne en peu de temps la hauteur de ceux qui l'environnent.

» J'ai particulièrement fait cette observation sur un chêne vert qui étoit planté entre des cyprès beaucoup plus grands que lui; il s'éleva en un an de près de 4 pieds, et en peu d'années il gagna la hauteur des principales branches de ces cyprès : quand sa tête se trouva assez élevée pour profiter de l'air, alors il cessa de croître en hauteur et prit de la grosseur.

» Si un jeune arbre planté dans le massif

Digitized by Google

d'un bois n'a pas la liberté de l'air au-dessus de sa tête, mais qu'à une certaine distance il se trouve une clairière, toutes ses productions tendront à gagner l'air que leur fournit cette claire-voie; de sorte qu'elles s'inclineront de ce côté-là, comme les arbustes placés dans une chambre s'inclinent vers la croisée.

» On sait que toutes les branches des arbres plantés en espalier le long d'un mur s'en écartent pour gagner l'air, et il m'a paru que les branches des arbres frappés par le soleil du midi s'en écartoient plus que celles des arbres plantés à l'exposition du nord. »

Tout ce qui vient d'être extrait de *Duhamel* est incontestable; et je n'ai jamais remarqué un fait qui fût contraire aux expériences qu'il rapporte. Je me suis même assuré que ce qu'il dit de la plus grande inclinaison des arbres à l'exposition du midi étoit fort exact. J'ai vu des rangées d'arbres plantées au midi devant des maisons élevées qui ne leur permettoient pas de recevoir d'air ni de lumière du côté du nord; ces arbres pour chercher l'air au midi s'étoient inclinés au point que plusieurs d'entre eux formoient avec le terrain des angles aigus.

Duhamel fait ensuite une observation qui ne me paroît pas de la même exactitude que

Digitized by Google

celles qui précèdent. Il dit qu'en examinant avec attention la direction des branches des arbres touffus, on remarque assez ordinairement que les branches du haut font un angle plus aigu avec la tige que les branches du bas. Cela est vrai; mais la cause à laquelle il rapporte cette différence n'est peut-être pas la seule qui la produise : il attribue cet écartement des branches du bas à ce qu'elles s'inclinent pour chercher l'air. Je ne pense pas que ce soit là la cause principale de cet écartement, car il a lieu dans toutes les positions où puissent se trouver les arbres, même dans celles où leur tête est plus exposée à l'air et à la lumière que ne le sont leurs branches inférieures. On peut s'en convaincre dans les hauts taillis où les futaies réservées n'ont que le tiers ou le quart de leur hauteur au-dessus du plein bois; nonobstant cette circonstance qui, d'après l'opinion de *Duhamel*, devroit causer l'écartement des branches supérieures, puisqu'elles reçoivent beaucoup plus d'air et plus de lumière que celles d'en bas, et à l'extérieur de l'arbre qu'à l'intérieur, on remarque toujours que le contraire arrive, et que les angles formés par les branches inférieures sont infiniment plus ouverts que ceux décrits par

Digitized by Google

les branches de la cime. Mais quelles seront alors les causes de l'inclinaison qui a lieu successivement dans les branches des arbres en commençant toujours par celles d'en bas? Elles résident principalement dans l'allongement que ces branches reçoivent chaque année; dans leur propre poids, qui augmente à raison de cet allongement et de leur grossissement; dans le poids de l'air qui pèse sur elles, et qui est d'autant plus considérable que leur surface est plus grande, comme dans le hêtre, dans le cèdre du Liban, les pins et sapins; elles résident encore dans la pesanteur des feuilles, et leur persistance pendant l'hiver; dans la surcharge des eaux pluviales, des neiges et du givre; dans l'oblitération des vaisseaux de la partie inférieure des branches, et la distension des fibres de la partie supérieure où la sève abonde en raison du rétrécissement des vaisseaux de dessous. Ces causes réunies me paroissent plus efficaces que la cause unique supposée par *Duhamel*. D'ailleurs les arbres en plein air reçoivent les rayons de la lumière dans toutes les parties de leur surface, et même beaucoup plus vers leur cime que plus bas, et cependant l'inclinaison des branches inférieures est toujours plus considérable.

Digitized by Google

« C'est probablement, continue *Duhamel*, cette même raison (celle qu'il a indiquée) qui produit le parallélisme des branches des arbres qui sont plantés sur une colline, suivant l'observation de M. *Dodart*, où l'on voit qu'un arbre planté sur la croupe d'une montagne élève sa tige suivant une ligne perpendiculaire, et que ses branches sont à-peu-près parallèles au terrain. Comme les branches opposées à la montagne doivent plus profiter que celles qui sont du côté même de la montagne, et comme elles doivent se porter en dehors, elles forceront les branches d'en bas de baisser, au lieu que cette cause ne subsistant pas du côté de la montagne, il en résultera le parallélisme que ce naturaliste a remarqué.

» Une observation encore bien singulière c'est qu'un arbre qui vient de semence élève sa tige fort droite; il en est de même d'une bouture qu'on feroit d'une tige droite; mais celle qu'on feroit avec les branches latérales et des jets courbes sur l'arbre, se courbe beaucoup, sur-tout si c'est un arbre dont le bois soit fort dur. »

Cette dernière observation seroit de quelque importance pour l'objet qui nous occupe, si le chêne et l'orme se reproduisoient de bouture;

Digitized by Google

car elle donneroit les moyens de multiplier à volonté les bois courbes de petite et même de moyenne dimension. Je dis de petite dimension, parce qu'il est reconnu que les arbres provenus de boutures ne sont jamais aussi forts que ceux qui proviennent de semence. Mais ce moyen de reproduction ne leur convient pas, quoique plusieurs auteurs, et nommément *Varenne de Fenille*, annoncent que l'orme vient de bouture. Cet arbre se reproduit très-bien de rejets qu'on appelle *crossettes*, et c'est même par ce moyen qu'on multiplie l'orme tortillard dont les semences ne reproduisent pas toujours cette variété. Je suis persuadé qu'une plantation faite de rejetons, pris parmi ceux qui présenteroient quelque courbure, fourniroit beaucoup plus de pièces courbes pour la marine et le charronnage, qu'une autre qui seroit faite avec des plants de semence.

Je renvoie au *Traité de la physique des arbres* de *Duhamel* pour la suite des expériences et des observations faites par cet habile naturaliste et par *Bonnet*. On y verra que les plantes en général se dirigent constamment vers la lumière; que plus elles sont dans l'obscurité, moins il y a de transpiration, et plus elles sont étiolées; que les tiges ne sont pas les seules

Digitized by Google

parties qui s'inclinent vers le jour; que certaines plantes penchent leurs fleurs du côté du soleil; qu'elles quittent leur perpendicularité et s'inclinent par leur sommet, de façon qu'elles présentent leur disque à cet astre; que pour cet effet les fleurs changent de situation comme le soleil; que le matin elles regardent l'orient, à midi le sud, et le soir l'occident : mouvement qu'on appelle la *nutation* des plantes, et qui se fait, ajoute *Duhamel*, non par une torsion de la tige, mais par une nutation réelle, ou parce que les fibres de la tige se raccourcissent du côté de l'astre. On y reconnoîtra également que les épis de blé qui, en s'inclinant par le poids des grains, forment ce qu'on appelle le *cou d'oie*, ne penchent presque jamais du côté du nord; mais qu'ils ne s'inclinent que depuis le point du levant jusqu'au couchant; que les feuilles des arbres présentent toujours leur face supérieure au ciel, et que si on les tourne vers la terre elles ne tardent pas à reprendre leur position naturelle; enfin que la chaleur et l'humidité ont peu ou point d'influence sur le phénomène dont il s'agit, et que c'est principalement à la lumière qu'on doit attribuer les différentes nutations.

M. *Tessier* a fait sur ce sujet des expé-

Digitized by Google

riences curieuses, rapportées dans les *Mémoires de l'Académie des Sciences* en 1783, et mentionnées par M. *Bosc* dans le *Nouveau Cours d'Agriculture*. M. *Tessier* en conclud que l'inclinaison des branches, dans ce cas, est en raison de leur jeunesse, de leur distance à la lumière, de la couleur des corps placés devant elles, de la facilité plus ou moins grande des tiges pour sortir de terre.

L'influence de la lumière sur les arbres ne se borne pas aux effets dont nous venons de parler; elle augmente la densité du bois, et par conséquent sa force et sa pesanteur. Quant aux autres effets qu'elle produit sur les plantes en général, comme d'augmenter leur vigueur, d'assurer leur fécondité, de donner de la saveur à toutes leurs parties, d'en tirer le gaz oxigène en décomposant l'acide carbonique, nous n'en parlerons pas ici, attendu qu'ils n'ont pas un rapport direct avec la question que nous traitons.

A l'égard des autres observations, elles sont très-importantes pour l'économie forestière, par les conséquences qu'on peut en déduire et les applications qu'on peut en faire à l'éducation des arbres destinés à la marine. Il en résulte, en effet, que toutes les fois que des arbres

Digitized by Google

arbres seront privés de la lumière d'un côté, ou qu'ils en recevront moins que d'un autre, ils se courberont et étendront leurs branches vers l'air libre; que leur inclinaison sera en raison de l'intensité de la lumière, et par conséquent plus forte du côté du midi que du côté du nord; plus grande dans les endroits spacieux que dans les endroits resserrés, et plus sensible dans les jeunes arbres que dans les autres. Ainsi, dans les forêts, les arbres qui en formeront les lisières, qui borderont les routes et les clairières, ceux qui se trouveront sur les penchans des collines, et tous ceux qui seront appuyés sur des murs ou dominés par quelque élévation, se courberont vers les lieux qu'ils trouveront libres, et ils y étendront leurs branches et par conséquent leurs racines dans la même proportion; car on sait qu'il existe un rapport intime entre ces deux productions. De plus, les arbres crûs isolément ou convenablement espacés, et qui jouiront des bienfaits de l'air et de la lumière, produiront un bois plus solide.

Ces arbres en général offriront donc les formes et les qualités recherchées pour la marine : les formes, parce qu'ils présenteront beaucoup de courbes, soit dans leur tige, soit

Digitized by Google

dans leurs branches; et les qualités, parce que leur bois sera plus ferme, plus dense, moins corruptible et par conséquent plus propre aux constructions navales, que celui des arbres crûs en massifs serrés, dont le tissu est ordinairement lâche et toute la contexture imprégnée d'une quantité considérable de fluides fermentescibles.

CHAP. IX. *Résumé de la dissertation contenue dans cette première partie.*

On a fait voir que le mode d'exploitation par *expurgade*, *éclaircissement* ou *coupes successives*, pour les futaies pleines, est le plus favorable à la croissance des arbres, à la qualité des bois, et au repeuplement naturel des futaies; que si les difficultés qu'il présente, dans une grande administration, ne permettent pas de l'admettre indistinctement pour toutes les futaies et dans toutes les localités, on ne doit pas non plus le proscrire généralement, et qu'on doit au contraire en permettre l'application toutes les fois qu'elle aura paru avantageuse à l'administration générale; mais que les particuliers soigneux et intelligens ne peuvent se dispenser de l'admettre dans leurs bois; que les arbres crus en massif de futaie sont

Digitized by Google

ordinairement d'un bois plus tendre et plus léger que celui des arbres qui ont joui de l'air et de la lumière; que, quoiqu'ils présentent des formes moins utiles pour la marine, on tire cependant du milieu des futaies pleines des pièces de longueur, difficiles à trouver dans tout autre endroit; qu'on en tire aussi des arbres droits et d'une légère courbure, des bois de fente, de charpente, de menuiserie, et beaucoup d'autres qui sont propres à une infinité d'ouvrages qui exigent de la flexibilité; que cependant nos principales ressources en bois courbes résident dans les futaies sur taillis, dans les arbres épars, les *bordures* et les *lisières*; que ces ressources augmenteront à mesure qu'on apportera plus de soins dans le choix et l'espacement des baliveaux, et que l'exploitation des taillis situés en bons fonds sera retardée jusqu'à trente, quarante, cinquante et soixante ans, suivant les terrains; que les reproches faits aux futaies sur taillis sont fondés, sur-tout par rapport aux taillis situés en mauvais fonds qu'on exploite de dix à quinze ans; qu'il ne faut faire de réserves dans ces sortes de bois que pour en assurer le repeuplement et abriter le jeune taillis; que, dans les taillis coupés à vingt-cinq ans et au-dessus, les futaies ayant beaucoup

moins de largeur de tête et une tige plus élevée; elles n'offusquent point autant le jeune bois et fournissent beaucoup de pièces utiles; qu'on ne peut cependant disconvenir du tort qu'elles font aux taillis, sur-tout quand l'aménagement est trop rapproché et le nombre des réserves trop grand; qu'on ne doit pas trop multiplier les baliveaux dans les endroits humides et privés d'air, parce que les taillis y deviennent bien plus endommageables par les gelées; que les réserves, soit en bordures, soit en petits massifs, proposées par *Duhamel* pour tenir lieu de baliveaux, d'arbres modernes et anciens, produiroient certainement de très-bons bois de marine; mais qu'elles ne seroient point suffisantes, et qu'on doit, dans les bons fonds, non-seulement faire ces réserves en bordures, mais encore conserver et même augmenter le nombre de baliveaux prescrit par l'ordonnance, malgré le tort qu'ils feront aux taillis, attendu que c'est le meilleur moyen d'assurer des ressources à la marine.

Toute cette dissertation se réduit donc à prouver ces vérités : les baliveaux font quelquefois du tort aux taillis, mais ils sont indispensables pour le repeuplement des coupes, et pour fournir des bois propres aux constructions

Digitized by Google

navales ; plus les terrains sont bons et les coupes éloignées, plus ces arbres sont utiles ; néanmoins on ne doit pas trop les multiplier, surtout dans les endroits humides et privés d'air ; il est nécessaire de les abattre à des époques rapprochées dans les terrains maigres où ils ne profitent point : s'ils sont utiles dans ces terrains et dans ceux brûlés par le soleil, c'est sur-tout pour abriter le jeune taillis et favoriser le repeuplement. Un bon moyen de suppléer à l'insuffisance des baliveaux considérés comme bois de construction, c'est de conserver des bordures, et même des bouquets de futaie.

Ajoutons une vérité importante qui sort naturellement des observations ci-dessus : pour avoir de beaux baliveaux propres aux usages de la marine, il faut les réserver dans des taillis de vingt-cinq, trente, quarante et cinquante ans ; les particuliers ne peuvent aménager leurs bois qu'à dix-huit ou vingt ans, parce qu'ils perdroient sous le rapport des produits pécuniaires s'ils attendoient davantage pour les couper ; donc il n'y a que les bois tenus par le Gouvernement qui puissent offrir des ressources réelles à la marine et aux constructions.

Digitized by Google

DEUXIÈME PARTIE.

Des futaies de chênes et de hêtres; de leur aménagement.

CHAP. Ier. *De l'utilité des futaies pleines en général, et de l'avantage de ce genre d'aménagement pour les grandes constructions et pour le panage.*

Nous allons appuyer par des calculs la théorie que nous venons d'établir relativement aux futaies pleines, en commençant par exposer l'utilité de ces futaies en général.

Plusieurs auteurs ont critiqué le mode actuel d'aménagement des futaies pleines. Ils ont trouvé que le terme de leur exploitation, fixé quelquefois à deux cent cinquante et trois cents ans, étoit beaucoup trop éloigné; que ces futaies étoient en trop grande masse; qu'elles étoient privées d'air et étouffées par des brins superflus et des bois blancs; que dans cet état elles croissoient lentement et ne produisoient que des bois de foible qualité. Frappés de ces inconvéniens, ils ont voté la suppression des futaies en massif.

Les vices de cet aménagement sont grands sans doute; mais ne peut-on y remédier, et dans le cas même de cette impossibilité, doit-

Digitized by Google

on renoncer à élever des futaies pleines? On ne le pense pas, et cette opinion est fondée sur les ressources qu'elles présentent, même dans leur état actuel.

Defroidour, qui écrivoit avant l'ordonnance de 1669, regardoit le règlement de 1561, qui avoit ordonné que le tiers de tous le bois du domaine et autres seroit conservé pour croître en futaie, comme ayant empêché la ruine entière des forêts du Roi, qu'on réduisoit toutes en taillis, et comme ayant aussi empêché la dissipation des bois des ecclésiastiques. Les futaies lui paraissoient d'ailleurs indispensables pour pourvoir aux nécessités publiques, et ménager à chaque pays une ressource dans les cas d'incendie.

Duhamel regardoit les futaies comme pouvant procurer aux familles des sommes considérables pour acquitter des dettes, établir des enfans, réparer des bâtimens, etc., et il applaudissoit beaucoup aux sages dispositions de l'ordonnance qui avoient mis des entraves à la cupidité des usufruitiers, en leur prescrivant de conserver un quart de leurs bois pour croître en futaie, afin de subvenir aux besoins du public, et de fournir de temps en temps aux usufruitiers eux-mêmes des ressources pour

Digitized by Google

rétablir les églises, chapelles, hôpitaux, abbayes, fermes et autres bâtimens dépendans de leurs bénéfices. Il pensoit au surplus que l'État, en conservant des futaies pour fournir du bois aux constructions, ne perdoit rien du côté des produits en argent, parce qu'il étoit indifférent, dans une forêt de 2,000 arpens, de vendre annuellement 20 arpens de futaie de l'âge de cent ans, ou 100 arpens de taillis de vingt ans (1).

Plusieurs autres auteurs ont considéré les futaies sous les mêmes points de vue d'utilité, et de ce nombre se trouvent MM. *de Réaumur, de Buffon, Tellès d'Acosta, Varenne de Fenille, de Perthuis, Clausse, Dralet, Hartig, Burgsdorf, Laurop*, etc.

On ne peut nier en effet qu'elles ne soient de la plus grande utilité. Elles fournissent, comme nous l'avons dit précédemment, de belles pièces droites ou d'une légère courbure, qu'on emploie dans la construction des vaisseaux, et qu'on ne pourroit trouver ailleurs; elles donnent beaucoup de bois de fente et autres, propres à une infinité d'ouvrages qui

(1) Nous ferons connoître dans le cours de ce mémoire les véritables rapports des produits en bois et en argent, des futaies et des taillis.

Digitized by Google

exigent de la souplesse et de l'élasticité; elles sont indispensables dans des besoins extraordinaires, tels que ceux occasionnés par les incendies, les inondations, la guerre, et autres évènemens imprévus; on y trouve des poutres propres aux grandes constructions, à celles des palais, des églises, des théâtres, des ports, des ponts, des digues, des fortifications, et d'un grand nombre d'usines; elles offrent des ressources pécuniaires dans des momens difficiles (1). On peut donc les regarder comme des magasins d'approvisionnemens nécessaires dans une infinité de circonstances, et comme propres d'ailleurs à rassurer la population sur les besoins à venir. C'est particulièrement sous ce point de vue qu'elles ont été considérées par les anciens règlemens, qui ont obligé les communes et gens de main-morte à mettre en réserve le quart de leurs bois pour croître en futaie. Elles sont encore utiles pour le pacage et la glandée, objets d'une haute importance pour la nourriture des bestiaux. D'un autre

(1) On se rappelle à cette occasion le dévouement d'un grand ministre pour la cause d'un grand prince. *Sully* fit couper à blanc étoc la forêt de Rosny, qui lui appartenoit, pour en offrir le produit à Henry IV, que la guerre avoit mis dans le cas d'accepter ce secours.

Digitized by Google

côté, elles servent de retraite au gros gibier, qui, s'il n'est pas trop multiplié, ne peut leur faire de tort pendant plus des trois quarts de leur durée, tandis qu'il nuit presque toujours aux taillis. Elles sont éminemment utiles par l'heureuse influence qu'elles exercent sur l'atmosphère, en rompant la violence des ouragans, en attirant et divisant les orages, en entretenant la fraîcheur et l'humidité, principe radical de toute végétation, et en donnant naissance aux sources et aux rivières, qui tariraient par la suppression des grandes masses de futaies, et notamment de celles qui recouvrent les montagnes, ou d'ailleurs elles s'opposent à l'éboulement des terres et aux avalanches. L'ancien et le nouveau continent offrent des exemples nombreux du tarissement ou de l'engorgement des rivières, occasionné par la destruction des forêts et le déboisement des montagnes. C'est sur-tout dans l'Amérique septentrionale que se font remarquer ces révolutions étonnantes. La disparition des masses de futaies, incendiées par les habitans, a causé l'anéantissement de rivières considérables, et amené des chaleurs et des sécheresses jusqu'alors inconues dans plusieurs parties de ces vastes contrées.

Digitized by Google

La suppression des futaies auroit d'ailleurs un grand inconvénient par rapport à la consommation; car en supposant même qu'on ne les abattît que successivement et en suivant l'ordre déjà établi pour leur coupe, il en résulterait, pendant quelque temps, une augmentation considérable de produits en matières, qui habitueroit les consommateurs à en user sans discrétion, et leur rendroit d'autant plus sensibles la diminution de cette denrée, et le surhaussement du prix, qui succéderoient à cette abondance accidentelle. En effet, cette abondance ne dureroit que pendant le temps nécessaire à la réduction des futaies à l'état de taillis; et à cette époque la masse des produits en matières seroit au-dessous de ce qu'elle est dans l'état actuel; car il est reconnu que les futaies pleines bien conduites donnent plus de bois que les taillis dans le même espace de temps, c'est-à-dire qu'une futaie située en bon fonds et exploitée à cent cinquante ans, donne une masse de bois plus considérable, que celle qu'un taillis de même étendue, situé sur un fond analogue et aménagé à vingt-cinq ans, peut fournir par les six coupes qu'on y exécute dans le même espace de temps. Cette vérité sera pleinement démontrée dans le troisième chapitre de cette seconde partie.

Digitized by Google

Sous tous les rapports, les futaies méritent donc d'être conservées et améliorées par tous les soins qui dépendent de l'homme, sur-tout dans les forêts de l'État, des Communes et des Établissemens publics, dont elles forment près d'un quart de la masse, si on y comprend les demi-futaies.

Examinons maintenant quel seroit le moyen de les rendre plus productives que dans leur état actuel.

CHAP. II. *Des éclaircies comme moyens propres à accélérer l'accroissement des futaies et à les régénérer.*

Nous avons déjà dit que le moyen le plus certain d'accélérer l'accroissement des futaies pleines, et d'augmenter la masse et la qualité de leurs produits, étoit l'exploitation par éclaircies ou coupes successives, dont les principes se trouvent décrits dans plusieurs ouvrages français, et notamment dans ceux de *Varenne de Fenille* et de *de Perthuis*, mais dont la pratique est expliquée par MM. *de Burgsdorf*, *Hartig*, *Laurop* et plusieurs autres forestiers allemands, qui ont complété les avantages de ce système en le faisant servir au réensemencement naturel des futaies. Nous avons rap-

Digitized by Google

porté aussi les difficultés attachées à ce mode d'exploitation dans une grande administration. Il nous reste maintenant à examiner si ces difficultés et tous les inconvéniens que l'on reproche au système des éclaircies peuvent véritablement contrebalancer les avantages de ce système. Pour cet effet, nous allons établir ces avantages par des calculs tirés, tant des méthodes proposées par *Varenne de Fenille* et *de Perthuis*, que de celle de M. *Hartig*. Cet examen nous oblige à rappeler succinctement les principes de ces méthodes.

1°. *Varenne de Fenille*, dont les expériences sur les bois sont si précieuses, a reconnu et calculé tous les avantages des éclaircies, quoiqu'il ne les ait exécutées que sur de petites parties; mais son esprit observateur et la rigueur qu'il mettoit dans ses estimations doivent inspirer la plus grande confiance. Il proposoit d'éclaircir, non-seulement les futaies, mais encore les taillis. Nous le suivrons particulièrement dans ce qu'il dit, concernant les futaies.

« Le but qu'on se propose, dit-il, en établissant une futaie, est d'obtenir la plus » grande quantité de bois dans le plus petit » espace et le moins de temps possible; d'où » il suit qu'il ne faut établir des futaies que sur

Digitized by Google

» un terrain profond et fertile (1); qu'il est » à propos d'espacer les arbres; de manière » que, sans qu'il y ait aucune place perdue, » ils ne puissent se nuire réciproquement ni » ralentir mutuellement leur croissance; qu'il » seroit désavantageux, hormis le cas d'un ser- » vice urgent, de couper des arbres d'espé- » rance suffisamment espacés, avant qu'ils aient » acquis leur *maximum* d'accroissement indi- » viduel. »

Cet auteur compare l'accroissement des arbres espacés convenablement avec celui des arbres crus en massif trop serré, et le résultat de sa comparaison est qu'il y a un avantage infini à débarrasser les bois des brins superflus, qui disputent aux autres la nourriture que fournit le terrain.

Il suppose un arpent de taillis de l'âge de vingt ans en très-bon fonds, que l'on veuille élever en futaie : cet arpent contiendra à cet âge, d'après les données de *Duhamel*, neuf cents brins de 20 pieds d'élévation à la distance de 7 pieds 4 pouces.

A vingt-un ans, on enlèvera la moitié des

(1) Il veut que le terrain ait 2 pieds et demi à 3 pieds de profondeur au moins.

Digitized by Google

brins, ce qui les réduira à quatre cent cinquante; à quarante ans, on enlèvera deux cents brins; à soixante ans on coupera cent dix brins sur les deux cent cinquante restans; à quatre-vingts ans, on abattra la moitié des cent quarante brins qui restoient; à cent ans, la futaie contiendra soixante-dix pieds d'arbres espacés à la distance de 26 pieds $\frac{1}{4}$, et si ces arbres continuent à croître uniformément, on attendra jusqu'à cent cinquante ans pour en faire la coupe. A cette époque, on les abattra, on extirpera les souches, et on sèmera le terrain pour renouveler la futaie. L'auteur, d'après l'opinion où il étoit que les baliveaux étoient plus nuisibles qu'utiles, ne propose point d'en réserver, même pour faciliter le repeuplement. Nous verrons plus loin qu'aucun des auteurs françois qui ont parlé des éclaircies, ne s'est occupé du réensemencement naturel.

Varenne de Fenille établit en même temps la comparaison de la valeur de cet arpent, ainsi élevé en futaie et éclaircie, avec celle qu'il auroit eue s'il eût été exploité tous les vingt ans. Pour cet effet, il suppose que le grossissement moyen des brins de la futaie est de 3 lignes de diamètre ou de 9 lignes de tour annuellement (quoiqu'il soit quelquefois de 12 et 16 lignes), et que tout

Digitized by Google

le bois sera réduit en bois de chauffage; il observe qu'il n'aura point égard à l'augmentation de hauteur que les arbres auront pu prendre au-dessus de 20 pieds, depuis vingt ans jusqu'à quatre-vingts, quoiqu'à cet âge l'élévation des arbres soit bien plus considérable. Ces élémens ne peuvent faire suspecter ses calculs d'exagération.

A vingt ans, les brins du taillis, qu'on a supposé grossir de 3 lignes de diamètre par année, avoient 5 pouces de diamètre à 3 pieds de terre, et 20 pieds d'élévation. A quarante ans, ceux qui auront été conservés lors de l'éclaircie de vingt ans auront 10 pouces de diamètre; à soixante ans, les brins réservés dans l'éclaircie de quarante ans auront 15 pouces de diamètre; à quatre-vingts ans, les brins restans de la dernière éclaircie de soixante ans auront 20 pouces de diamètre.

Maintenant, pour connoître l'accroissement des brins d'après ces suppositions, l'auteur prend le carré du diamètre dont l'arbre a grossi à chaque révolution; parce que les cercles et par conséquent les cylindres de même hauteur sont entre eux comme les carrés de leur diamètre. Mais j'observe qu'il a fait une erreur de calcul dans le carré du diamètre

Digitized by Google

mètre des neuf cents brins composant son taillis de vingt ans, et que cette erreur a influé sur toutes ses opérations arithmétiques. Le diamètre individuel des neuf cents brins étant de 5 pouces, le carré de 5 est de 25, qui, multiplié par 900, qui est le nombre de brins, donne 22,500. Or, le premier antécédent de toutes les règles de proportion à faire, devoit être ce nombre 22,500, et il n'est dans les calculs de l'auteur que de 12,500. Ses résultats sont donc erronés. Je procéderai d'après ses autres données, en rectifiant cette erreur.

Les quatre cent cinquante brins coupés à vingt ans avoient 5 pouces de diamètre, ce qui fait en carrant ce diamètre et en multipliant le carré par le nombre de brins coupés, 11,250 pouces carrés. Le taillis étant estimé 120 francs, les quatre cent cinquante brins qui en formoient la moitié valent 60 francs. Les deux cents brins coupés à quarante ans avoient chacun dix pouces de diamètre, dont le carré pour les 200 est de 20,000 pouces carrés. Si 11,250 ont donné 60 francs, combien donneront 20,000? On a cette proportion, 11,250 : 60 :: 20,000 : 106 francs 66 centimes.

Les cent dix brins que l'on coupe à soixante

Digitized by Google

ans ont 15 pouces de diamètre, dont le carré multiplié par 110 est de 24,750. Ainsi on a cette proportion, 11,250 : 60 :: 24,750 : 132 francs.

Les soixante-dix arbres que l'on coupe à quatre-vingts ans ont 20 pouces de diamètre, dont le carré multiplié par 70 est de 28,000; on a cette proportion 11,250 : 60 :: 28,000 : 149 francs 34 centimes.

Les soixante-dix arbres restans auront à cent ans, suivant l'auteur, au moins 30 pieds de tige, portant 15 pouces d'équarrissage au gros bout, et 9 à 10 pouces à l'autre extrémité. En cet état il les estime (en 1792) à 18 francs dans le département de l'Ain; ils représenteront donc une valeur de 1,260 francs. Mais si ces arbres continuent à croître et qu'on en diffère la coupe jusqu'à cent cinquante ans, ils acquerront depuis cent ans une augmentation de valeur égale à 1,575 fr., c'est-à-dire qu'il vaudront 2,835 fr. à cent cinquante ans.

Réunissant ces valeurs, on a,

	fr.	c.
Pour la première révolution. . .	60	
Pour la deuxième.	106	66
Pour la troisième.	132	
Pour la quatrième.	149	34
Et pour la cinquième à 150 ans.	2,835	
TOTAL.	3,283 fr.	00 c.

Digitized by Google

Les calculs de l'auteur portoient ce produit à 3,593 francs 40 centimes à cause de l'erreur qu'il avoit commise. Quoi qu'il en soit, les 3,283 francs ci-dessus donnent par feuille 21 francs 88 cent., au lieu que l'aménagement en taillis n'eût donné que 6 francs.

Mais comme l'auteur ne calcule ici que le *maximum* simple de la valeur du bois sans égard à l'intérêt de l'argent, il ne dissimule pas que les rapports changeront en faisant entrer ce nouvel élément dans la combinaison des calculs; car il est clair, dit-il, que si le propriétaire se détermine à vendre son arpent de l'âge de cent ans 1,260 francs, ce capital, joint aux intérêts pendant cinquante ans, s'élèvera à 4,410 francs, tandis que si la coupe du même arpent est différée pendant cinquante ans de plus, elle n'équivaudra qu'à 2,835 fr., perte à laquelle il faut ajouter celle de la croissance, pendant environ cinquante ans, du semis qui auroit été fait.

Au surplus, *Varenne de Fenille* pense que, quant aux forêts du Gouvernement, on doit métamorphoser en futaies la plus grande partie des taillis qui en seront susceptibles, et qu'on ne doit permettre l'abattage d'une forêt que lorsqu'il est reconnu que les arbres

Digitized by Google

qui la composent sont parvenus à leur *maximum* d'accroissement individuel.

Nous allons maintenant suivre M. *de Perthuis* dans l'exposé de sa méthode, qui tient le milieu entre celle de *Varenne de Fenille* et celle des Allemands, c'est-à-dire qui est plus perfectionnée que la première et moins complète que la dernière, en ce qu'elle ne parle pas du repeuplement naturel qui distingue si avantageusement la méthode allemande.

2°. M. *de Perthuis*, avant de passer à l'exposition de son système, démontre aussi la nécessité de prolonger l'époque des exploitations dans les bons terrains, et celle d'établir des futaies pleines pour prévenir la disette des grands arbres. Mais il n'entend point parler de ces futaies abandonnées à la nature, et situées sur des terrains qui n'ont pas assez de qualité pour nourrir les arbres pendant la durée de leur aménagement. Il rapporte à cette occasion que les plus belles parties de futaies de la forêt de Fontainebleau, aménagées à trois cents ans, ne se vendoient, avant la révolution, que de 3,000 à 3,500 livres l'arpent, parce qu'elles étoient clair-semées (effet de leur trop grand âge); ce qui ne représentoit que 11 livres 13 sous 4 deniers pour le prix de la feuille.

Digitized by Google

Enfin il reproche aux vieilles futaies abandonnées à la nature, des vices qui en font rejeter les arbres par les architectes et les constructeurs de marine, et l'inconvénient de présenter beaucoup de vides laissés par les essences, qui n'ont pu atteindre la révolution de l'aménagement. Il ajoute qu'on est obligé de remplacer ces vieilles futaies par des plantations, parce qu'elles sont incapables d'aucune reproduction lorsqu'elles sont abattues. Cependant M. *de Perthuis* fixe à deux cent vingt-cinq ans l'aménagement des futaies qu'il propose d'éclaircir. On verra plus loin que ce terme est encore trop long. Mais il a trouvé qu'à cet âge le produit d'un arpent de futaie éclaircie, calculé d'après le prix moyen du bois en 1788, seroit de 20,449 livres, faisant plus de 90 livres pour le prix de la feuille. Voici maintenant l'exposé de son système.

Il suppose une futaie âgée de trente ans, située sur un bon terrain semblable à ceux qui forment la septième classe de son système général d'aménagement, c'est-à-dire où les bois présentent à vingt-cinq ans une hauteur de 40 à 50 pieds. Il prescrit d'y faire à cet âge un premier éclaircissement, tel que les arbres restans se trouvent espacés d'environ 3 pieds

Digitized by Google

3 pouces (1 mètre 5 centimètres); à soixante ans un second éclaircissement, tel que ces arbres soient espacés d'environ 6 pieds 6 pouces (2 mètres 11 centimètres); à quatre-vingt-dix ans, un troisième éclaircissement, tel que les arbres soient espacés d'environ 13 pieds (4 mètres 22 centimètres); et à cent vingt ans un quatrième, tel que les arbres restans soient espacés d'environ 26 pieds (8 mètres 45 centimètres).

On voit que la distance à laisser entre les arbres restans augmente du double à chaque éclaircissement, et qu'il s'agit par conséquent d'enlever chaque fois la moitié de ces arbres après la première éclaircie.

M. *de Perthuis* estime que le deuxième éclaircissement enlèvera trois cents tiges par arpent; le troisième, cent quatre-vingts, le quatrième trente-cinq, et qu'il restera pour la coupe définitive soixante-dix arbres.

Il démontre que les éclaircissemens, loin d'être onéreux, seront profitables; et que la valeur du premier, quoique peu considérable, excédera encore les frais de main-d'œuvre. Quant aux trois autres ils présentent des produits très avantageux.

Il recommande de ne pas forcer les premiers

Digitized by Google

éclaircissemens, parce que l'on ne retrouveroit plus les distances dans lesquelles il faut faire le dernier, et conséquemment les soixante-dix arbres qui doivent rester sur chaque arpent de ces futaies; que d'ailleurs de trop grands éclaircissemens empêcheroient les tiges des arbres de prendre de l'élévation. Il recommande aussi, et avec beaucoup de raison, de choisir pour réserves, dans ces éclaircissemens, les essences les meilleures, et parmi elles, les arbres les plus beaux, les plus sains et les plus vigoureux. Il y a encore quelques formes d'arbres qui lui paraissent d'autant plus précieuses à conserver pour la marine, qu'elles se trouvent rarement dans les forêts; ce sont les chênes de courbure uniforme, et les chênes fourchus à une certaine hauteur de tige, dont les deux branches présentent de fortes dimensions.

Les bons effets de ces éclaircissemens se trouvent très-bien décrits par cet excellent observateur, et il en conclud qu'à cent vingt ans les arbres des futaies ainsi éclaircies auront déjà de 4 à 6 pieds de tour (1 mètre 30 centimètres à 2 mètres); à cent cinquante ans, de 5 à 9 pieds (1 mètre 60 centimètres à 3 mètres); à deux cent vingt-cinq ans, de 8 à 12 pieds (2 mètres 60 centimètres à 4 mètres),

Digitized by Google

et que leur tige pourra prendre une hauteur de 30 à 70 pieds (10 à 23 mètres).

D'un autre côté ces arbres étant toujours choisis à chaque éclaircissement parmi les plus beaux, les plus sains et les plus vigoureux, il s'en trouvera bien peu de gâtés à deux cent vingt-cinq ans, et ils offriront alors à la marine, aux constructions civiles, etc., des pièces de bois des plus grandes dimensions.

Quant au tort que pourroient faire ces éclaircies par la chute des arbres et leur sortie, l'auteur fait observer que le premier éclaircissement fixé à trente ans ne produira que des perches que l'on pourra tirer à bras d'hommes de dessous les bois restans; que le deuxième éclaircissement produira des arbres de petites dimensions dont la sortie pourra causer quelques dommages aux arbres restans; mais que déjà cet éclaircissement procure entre eux un espacement de 6 pieds et demi, intervalle qui permettra de les enlever en traîneaux ou en charretins (1); qu'au troisième éclaircissement les arbres restans se trouveront espacés de 13 pieds, et qu'alors ces dommages

(1) Ce second éclaircissement est celui qui présente le plus de difficulté, soit dans le système de M. *de Perthuis*, soit dans celui de M. *Hartig*. Cependant on peut l'exé-

Digitized by Google

seront moins multipliés; qu'enfin, au quatrième, cet espacement sera de 26 pieds, et l'exploitant aura toute la place nécessaire à son exploitation (1).

---

cuter sans causer beaucoup de dommage à la jeune futaie, en prenant les précautions qui seront indiquées dans le quatrième chapitre de cette seconde partie.

(1) L'expérience que m'offrent tous les ans les pépinières confiées à ma surveillance peut faire croire que M. *de Perthuis*, dont j'adopte au reste les principes et dont j'ai suivi la pratique avec le succès le plus complet, indique un trop long terme au premier éclairci. Il est généralement reconnu que les premières années influent prodigieusement sur l'avenir des arbres, et en effet c'est lorsque leur parenchyme n'est pas encore consolidé, lorsque les canaux séveux ont les plus grandes dimensions, que leur accroissement est le plus rapide. Aussi dans les pépinières rabat-on rez-terre, à deux ou trois ans et pendant l'hiver, tous les plants mal venans, pour, en supprimant à diverses reprises, dans le courant de l'été suivant, tous les brins qu'ils ont poussés, excepté le plus beau, faire parvenir ce dernier avant l'hiver à une hauteur et à une grosseur souvent triple de celle de la tige coupée. Je ne donnerai pas ici la théorie de cette opération que j'ai développée dans divers articles du *Nouveau Dictionnaire d'Agriculture*, en 13 vol., imprimé chez *Déterville*, et principalement au mot pépinière; mais je demanderai qu'on l'applique aux jeune bois dans l'année même de leur repousse. Sans doute, elle donnera lieu à une

Digitized by Google

On ne peut disconvenir des grands avantages attachés à la méthode proposée par M. *de Perthuis*. Mais l'auteur s'est arrêté au point

---

dépense considérable, parce qu'elle s'étendra sur de grands espaces, et demandera à être faite avec lenteur; mais ses résultats seront si profitables, à mon avis, qu'il est à croire qu'on ne regrettera pas les sommes qu'elle aura coûtées.

Ce que je dis ici ne s'applique qu'aux taillis, parce que je suis convaincu qu'il ne peut pas être avantageux de former une futaie autrement que de semence, et que ce cas les arbres sont censés n'avoir qu'une seule tige.

Ainsi donc, au mois d'août de la première année de la recrue d'un bois, des ouvriers intelligens se porteront vers chaque souche, et enlèveront avec la serpette, le plus près possible du tronc, toutes les pousses foibles, toutes celles qui s'éloignent beaucoup de la direction perpendiculaire, toutes celles qui seront trop près des autres, toutes celles qui seront fourchues; de sorte qu'il n'en restera que six, dix, quinze, plus ou moins, selon la grosseur de la souche et la vigueur dont elle sera pourvue.

Cet ébourgeonnement n'empêchera pas les éclaircies que conseille M. *de Perthuis*, elle les rendra seulement moins nécessaires, ou permettra de les retarder davantage.

Et qu'on examine des bois la seconde, la troisième, enfin chaque année après leur recrue jusqu'à leur nouvelle coupe : on verra la nature faire ce que je conseille ici, c'est-à-dire que les pousses les plus foibles périront successivement. Or, qui ne jugera pas que la séve qui a servi

Digitized by Google

le plus important du système des éclaircies; il ne s'est point occupé du repeuplement de la futaie, qui forme chez les Allemands l'objet essentiel de leur manière d'exploiter. Sous ce rapport sa méthode est incomplète, et présente, quoiqu'à un degré plus foible, l'un des vices reprochés à l'usage ordinaire. En effet on ne peut obtenir de recrus sur des souches de deux cent vingt-cinq ans; et comme d'un autre côté on abattroit lors de la coupe définitive les brins qui auroient pu pousser depuis le dernier éclaircissement opéré à cent vingt ans, il en résulteroit que la futaie éprouveroit encore beaucoup de difficultés pour se repeupler. Quoi qu'il en soit, M. *de Perthuis* a donné une grande preuve de sagacité en traçant une méthode dont il n'avoit point vu le modèle, et en se rencontrant sous tant de rapports avec des auteurs à lui inconnus qui écrivoient d'après l'expérience sur ce point d'économie forestière.

à alimenter les tiges mortes auroit servi à augmenter les dimensions en hauteur et en grosseur des tiges restantes ?

Je regrette de n'être pas à portée d'exécuter en grand et comparativement l'opération que je conseille, et je fais des vœux pour que quelque propriétaire se détermine à me suppléer.

(*Note communiquée à l'auteur par M.* Bosc).

Digitized by Google

S'il n'a pas tout prévu, c'est qu'il n'est point donné à l'homme de faire une découverte complète dans un premier essai; et l'on ne peut douter que M. *de Perthuis* n'eût deviné tout le système, s'il eût eu le temps d'expérimenter sa méthode.

3°. Celle de M. *Hartig* fondée sur une longue expérience obvie à l'inconvénient dont je viens de parler, en ce qu'elle assure le repeuplement naturel de la futaie. Elle présente encore un autre avantage, celui d'un aménagement plus rapproché et plus productif. L'auteur allemand borne cet aménagement à cent vingt ans pour les futaies de hêtre, et à cent soixante ou cent quatre-vingts pour celles de chêne, et il paroît qu'au moyen des éclaircies qui favorisent considérablement la croissance des arbres, ces termes sont suffisans pour obtenir des pièces de fortes dimensions. Mais ce qui distingue sur-tout la méthode de M. *Hartig*, c'est, comme je viens de le dire, son système de repeuplement, système aussi simple qu'il est avantageux.

Dans cette méthode, qui se pratique dans beaucoup de futaies de l'Allemagne et même dans les départemens de la rive gauche du

Digitized by Google

Rhin, qui faisoient partie de la France (1), on fait aussi des éclaircies à des époques à-peu-près semblables à celles fixées par M. *de Perthuis*. Elles se continuent jusqu'à quatre-vingts et quatre-vingt-dix ans pour les futaies de hêtre, et jusqu'à cent quarante et cent soixante ans pour celles de chêne; ensuite, lorsque la futaie de hêtre a atteint l'âge de cent dix à cent vingt ans, ou la futaie de chêne, celui de cent soixante à cent quatre-vingts ans, suivant les terrains et les climats, on y fait une coupe dite de *réensemencement ou coupe sombre*, dans laquelle on réserve assez d'arbres pour que leurs branches puissent se toucher; ce nombre de réserves est ordinairement de cent cinquante à cent soixante par hectare. Puis, lorsque les jeunes plants provenus des semences tombées des arbres réservés ont acquis de 8 à 12 pouces (21 à 32 centimètres) de haut, on procède à une seconde exploitation dans laquelle on enlève tous les arbres entourés d'un semis suffisant, et trois ou quatre ans

(1) J'ai eu occasion, lorsque j'étois en Allemagne, de voir plusieurs forêts traitées de cette manière, et j'ai été frappé du bel état de ces forêts. C'est sur-tout dans celles des environs de Cologne, de Brülh et de Bonn, que j'ai fait cette observation.

Digitized by Google

après on opère la coupe définitive, en ne réservant que douze à seize baliveaux par hectare.

Dans ces dernières coupes qu'on n'a faites que successivement en neuf ou dix ans, les arbres à semences, réservés chaque fois et à une égale distance, donnent lieu à un repeuplement abondant en brins de semences, empêchent le terrain de s'engazonner et de se dessécher, retiennent la couche de feuilles mortes qui le recouvre, abritent les jeunes plants, et produisent en un mot tous les bons effets d'une régénération complète. Il n'y a donc point de doute qu'en adoptant le système des éclaircies on ne doive en augmenter les avantages par la manière d'opérer les dernières coupes suivant le mode de M. *Hartig*.

Comparons maintenant, d'après les estimations des auteurs que nous venons d'analyser, les produits des futaies pleines éclaircies avec ceux des futaies non éclaircies et des taillis (1).

---

(1) Je réduisai d'après notre système décimal les calculs de ces auteurs.

Digitized by Google

CHAP. III. *Comparaison des produits en matières et en argent des futaies pleines éclaircies avec ceux des futaies non éclaircies et des taillis.*

Nous avons fait connoître les calculs de *Varenne de Fenille*, desquels il résulte qu'un arpent de futaie aménagé à cent cinquante ans, et éclairci tous les vingt ans depuis vingt jusqu'à cent ans, donne en valeur simple la somme de 3,285 francs (6,566 francs par hectare), ce qui fait 21 francs 88 centimes pour le prix de la feuille; tandis qu'un arpent de taillis coupé tous les vingt ans ne donne, *mais sans les intérêts*, que 900 francs en cent cinquante ans, faisant 6 francs seulement pour le prix de la feuille.

M. *de Perthuis* ayant estimé, suivant le prix moyen du bois en 1788, le produit en argent d'un hectare de futaie pleine éclaircie, essence de chêne, et aménagée à deux cent vingt-cinq ans, a trouvé qu'il étoit, déduction faite des frais de conservation et du bénéfice de marchand, de 40,387 francs 36 centimes, qui, divisés par 225, donnent pour le prix de la feuille 179 francs 50 centimes par hectare, tandis que, suivant la remarque du même au-

Digitized by Google

teur, certaines bonnes parties de la forêt de Fontainebleau aménagées à trois cents ans, mais non éclaircies, ne se vendoient avant la révolution que 3,500 francs l'arpent—7,000 fr. l'hectolitre, et qu'en 1778 des futaies de deux cents ans, aussi abandonnées à la nature, ne s'étoient vendues dans la forêt de Compiègne que 2,830 francs l'arpent—5,660 francs l'hectare. En prenant le terme moyen des prix pour ces deux forêts, on trouve que le prix d'un hectare non éclairci est de 6,330 francs qui divisés par 250, terme moyen de trois cents et de deux cents ans, ne donnent pour le prix de la feuille d'un hectare que 25 francs 32 centimes. Il y auroit donc en faveur des futaies éclaircies une différence de 154 francs 18 centimes par hectare pour le prix de la feuille, c'est-à-dire de plus des $\frac{6}{7}$.

D'un autre côté, M. *de Perthuis* a comparé le produit de ces futaies éclaircies avec celui des gaulis avec futaies aménagés à soixante-dix ans, et il a trouvé que le produit de ces gaulis n'étoit que de 9,177 francs 24 centimes par hectare; ce qui ne faisoit que 131 francs 10 centimes pour le prix de la feuille. D'où il résultoit que la différence en faveur de la futaie éclaircie étoit encore de 48 francs 40 centimes

times pour chaque feuille ou année commune de produit. Cependant les terrains étoient supposés de la même qualité. La différence est encore plus grande si on compare l'estimation des futaies pleines éclaircies avec celle des gaulis *sans futaies;* car le prix moyen de la feuille de ces gaulis n'est que de 68 francs 48 centimes par hectare, ce qui fait entre la valeur de la feuille de ces gaulis sans futaies et celle des futaies pleines éclaircies, une différence de 111 francs 2 centimes à l'avantage des futaies pleines, c'est-à-dire de plus de moitié.

Il résulte de ces calculs que l'intérêt du Gouvernement seroit non-seulement d'élever des futaies pleines, et de les traiter suivant la méthode de M. *de Perthuis*, mais encore de prolonger l'aménagement des gaulis et taillis autant que les terrains le permettent et d'y faire des réserves de baliveaux. Nous reviendrons sur les propositions de cet auteur lorsque nous parlerons des taillis; mais, en attendant, voici les résultats de ses calculs suivant les prix du bois en 1788, qu'il a fixés à 48 livres la corde pour le *maximum*, et à 3 livres 10 sous pour le *minimum;* ce qui fait pour le prix moyen 25 livres 15 sous la corde.

Il suppose la corde de bois de chauffage de

Digitized by Google

8 pieds de couche sur 4 pieds 6 pouces de hauteur, et 3 pieds 6 pouces de longueur de bûche, total 126 pieds cubes; et celle de charbonnage, des mêmes longueur et hauteur, et 2 pieds 6 pouces de longueur de bûche, total 90 pieds cubes.

Tableau du produit des taillis, suivant l'âge de leur aménagement, avec et sans futaie.

Ages des taillis.	Prix moyen de la feuille d'un hectare de taillis.	
	Sans futaie.	Avec futaie. *Déduction faite du tort de la futaie.*
12 ans.	9 f. 69 c.	12 f. 55 c.
16	11 46	14 56
25	13 44	18 97
35	31 70	46 67
50	49 85	87 54
60	65 67	119 83
70	68 86	131 12
Futaie éclaircie.	225 »	179 50

On voit par ces résultats que le prix de la feuille du taillis *avec futaie*, déduction faite du tort que la futaie peut faire au taillis, est beaucoup plus considérable que celui de la feuille des taillis *sans futaie*, et que d'un autre

Digitized by Google

côté il s'accroît dans une progression étonnante, à mesure que l'aménagement est plus prolongé, puisque dans l'aménagement à soixante-dix ans il est de 131 francs 12 centimes, tandis qu'il n'est que de 12 francs 55 centimes dans l'aménagement à douze ans. Il est vrai que dans le système d'aménagement de M. *de Perthuis* les terreins des taillis destinés à un aménagement plus prolongé sont de qualité supérieure à ceux des taillis d'un aménagement borné. L'auteur suppose aussi que les futaies ne nuiront pas beaucoup aux taillis si l'on suit les principes qu'il a établis pour fixer l'époque de l'exploitation de chaque classe de ces taillis.

On doit conclure qu'il est d'autant plus avantageux de retarder l'exploitation que le terrein sera plus substantiel et profond, et que l'on doit élever des futaies dans les fonds de première qualité, à moins de circonstances qui s'y opposent. *Cependant il est à observer que si les aménagemens prolongés donnent le maximum des produits en matières, et des bois de plus belles dimensions et de meilleure qualité que les aménagemens bornés à un certain âge, ils ne procurent pas toujours le maximum des produits en argent*, comme on pourroit le croire d'après les calculs de M. *de*

Digitized by Google

Perthuis. En effet cet auteur n'a point fait entrer dans ses calculs tous les elémens qui devoient les composer. Il a bien parlé des frais de conservation qu'il a fixés à 2 francs par hectare annuellement, du bénéfice de marchand, et du tort que les arbres-futaies peuvent faire au taillis, et il a déduit tous ces frais ou dommages des produits bruts pour déterminer le revenu net du propriétaire; mais il n'a point fait entrer en compte, au profit des taillis exploités à des époques rapprochées, l'intérêt résultant de rentrées de fonds plus fréquentes. On ne doit pas sans doute lui en faire un reproche, car dans un traité d'aménagement des forêts du Gouvernement, l'objet principal n'est point d'en obtenir le *maximum* des produits en argent, mais bien le maximum des produits en matières. Or, il est incontestable que, dans les bons terreins, les aménagemens prolongés donnent ce *maximum* de produits en matières. Nous allons cependant faire connoître, d'après les expériences et les calculs de M. *Hartig*, les véritables rapports qui existent entre les taillis et les futaies, tant pour les produits en bois que pour ceux en argent.

M. *Hartig* a pris pour exemple un arpent, mesure du Rhin (40 ares 34 centiares), essence

Digitized by Google

de hêtre, aménagé à cent vingt ans, situé en bon fonds et traité d'après sa méthode. Il a calculé le prix du bois à raison de 3 et 4 florins la corde de 144 pieds cubes du Rhin (7 francs 92 centimes à 10 fr. 56 centimes pour 5 stères 46 centistères), et l'intérêt de l'argent à trois pour cent. Voici, réduits d'après notre système décimal, les résultats sommaires des calculs qu'il présente dans un nouvel ouvrage qu'il a publié en 1808.

Un hectare de futaie de hêtre, situé et traité comme il vient d'être dit, donne, en cent vingt ans, 490 mètres cubes de *masse réelle* ou *solidité de bois*, faisant, en mesure ordinaire avec les interstices, 846 stères, à quoi il faut ajouter 53 voitures de branchages. Ces bois estimés suivant les prix ci-dessus établis donnent en argent 1,956 francs 77 centimes de principal, et 1,583 francs 74 centimes pour les intérêts et intérêts des intérêts; ce qui forme un revenu total de 3,540 francs 51 centimes. Ces résultats divisés par 120 donnent pour chaque année, savoir : en bois, 4 mètres 83 décimètres cubes ou solidité, faisant en mesure ordinaire 7 stères 5 centistères, et à-peu-près une demi-charretée de branchages; et en argent, 27 francs pour le prix de la feuille.

Digitized by Google

D'après les calculs du même auteur, un hectare de taillis de même essence, coupé tous les trente ans, produit en cent vingt ans 266 mètres cubes ou solidité de bois, représentant en mesure ordinaire avec les interstices 487 stères et 56 charretées de branchages, en argent, 1,020 fr. 93 centimes pour le prix du bois, et 4,404 fr. 36 centimes pour les intérêts et intérêts des intérêts : *revenu total*, 5,925 fr. 29 centimes. Ces sommes, divisées par cent vingt ans, donnent pour chaque année 2 mètres 216 décimètres cubes ou solidité, faisant en mesure ordinaire 4 stères 6 centistères, et environ une demi-charretée de branchages; et pour le prix de la feuille 45 francs 21 centimes.

Il résulte de ces calculs, fondés sur des expériences nombreuses, que les futaies pleines éclaircies donnent des produits en matières beaucoup plus considérables que les taillis; mais qu'à raison de l'intérêt de l'argent, qui doit entrer en compte au profit de ces derniers, les produits en argent sont beaucoup plus forts pour les taillis que pour les futaies. En effet, quoique les produits en bois des futaies soient à ceux des taillis comme 846 sont à 487, les produits en argent de ces mêmes futaies ne sont avec ceux des taillis que dans la propor-

Digitized by Google

tion de 3,540 à 5,425. Ainsi les futaies produisent presque une fois plus de bois, et cependant près de deux cinquièmes de moins en argent.

Si l'on compare maintenant, et toujours d'après M. *Hartig*, les produits d'un taillis composé de bouleau et de charme, également situé en bon fonds et exploité tous les trente ans, à ceux des futaies, on trouvera que les produits en argent sont encore bien plus considérables du côté des taillis. Un hectare de taillis de cette espèce donne en cent vingt ans 334 mètres cubes ou solidité de bois, représentant en mesure ordinaire 597 stères et 90 charretées de branches; en argent, 1,204 fr. 16 cent. pour le prix principal, et 5,608 fr. 53 centimes pour les intérêts : *total*, 6,812 fr. 69 centimes. Ce qui, divisé par 120, donne annuellement 2 mètres 783 décimètres cubes ou de masse réelle de bois, faisant environ 5 stères en mesure ordinaire; et pour le prix de la feuille, 56 francs 77 centimes.

On voit par les tableaux de comparaison dressés par M. *Hartig*, et dont je n'ai fait qu'indiquer les résultats,

1°. Que les futaies exploitées par éclaircies donnent en cent vingt ans, y compris la coupe

Digitized by Google

définitive, une masse de bois double de ce que donnent dans le même espace de temps les taillis aménagés à trente ans;

2°. Que l'aménagement en futaie procure une bien plus grande quantité de bois de corde que l'aménagement en taillis; car, d'après les calculs du même auteur, un hectare de futaie de hêtre donne en cent vingt ans 575 stères de *fortes bûches* et 271 stères de rondins, tandis qu'un hectare de taillis de même essence ne donne que 66 stères 4 décistères de *grosses bûches*, et 420 stères 5 décistères de rondins. Quant au taillis de bouleau et de charme, il donne une fois plus de grosses bûches que le taillis de hêtre. Ainsi le rapport d'une futaie de hêtre à un taillis de même essence est pour le gros bois : : 52 : 6, et celui d'une même futaie de hêtre à un taillis de bouleau et de charme : : 52 : 12;

3°. Que cependant, à l'âge de soixante ans, un hectare de futaie de hêtre n'a procuré par les éclaircies que 28 à 29 mètres cubes ou solidité de bois, tandis qu'un hectare de taillis de même essence en a procuré 119;

4°. Que le produit en argent d'un hectare de futaie de hêtre à cent vingt ans, époque de la coupe définitive, n'est que de 3,540 francs

Digitized by Google

51 centimes, tandis que celui d'un hectare de taillis de même essence se trouve être de 5,925 fr. 29 centimes, à cause de l'intérêt de l'argent, qui est de 4,404 francs 26 centimes pour le taillis, et seulement de 1,583 fr. 74 centimes pour la futaie ; d'où il suit qu'en cent vingt ans un hectare de taillis rapporte en argent 2,384 fr. 78 centimes de plus que la futaie, c'est-à-dire presque deux cinquièmes de plus.

Mais il est à observer que M. *Hartig* a établi tous ses calculs sur les bois réduits en cordes ; qu'il ne les a considérés que comme bois de chauffage, et que par conséquent il n'a point fait entrer en compte la différence très-grande du prix des bois d'œuvre et de construction à celui des bois de chauffage ; que, d'un autre côté, il n'a point évalué la glandée et le pacage, qui sont des objets d'une haute importance dans les futaies éclaircies. Ces objets, comme il l'observe lui-même, doivent élever de beaucoup les revenus des futaies.

Il demeure donc constant que si l'intérêt du particulier est de préférer l'aménagement en taillis, il n'en est pas de même à l'égard du Gouvernement, qui doit avoir en vue le *maximum* des produits en matière, les besoins des générations futures, et ceux de l'agriculture et

Digitized by Google

des arts. D'un autre côté, le Gouvernement ne peut être assimilé à un particulier sous le rapport de l'intérêt des capitaux ; il possède des futaies, et ces futaies, conduites d'après les bons principes, doivent donner en *principal* des produits même plus considérables que les taillis. Il n'y a donc en faveur des taillis que l'*intérêt* résultant de rentrées de fonds plus fréquentes ; et cet avantage peut-il contrebalancer celui de donner aux arts et à la consommation en général des produits plus abondans et de meilleure qualité? Une dernière considération en faveur des futaies, c'est que le Gouvernement est le plus grand consommateur en bois de construction ; et qu'en se ménageant des ressources à cet égard dans ses propres bois, il s'évite des dépenses considérables qu'il seroit obligé de faire pour s'en procurer ailleurs.

Mais il est également constant que, pour tirer le meilleur parti possible des futaies pleines, il est nécessaire de les traiter d'après la méthode de M. *Hartig*.

Deux sortes de coupes sont à distinguer dans cette méthode : les premières sont les éclaircissemens que l'on commence sur une jeune futaie de vingt-cinq à trente ans, et que l'on continue tous les vingt ou trente ans jusqu'à quatre-vingt-

Digitized by Google

dix ; cent vingt ou cent quarante ans, suivant les essences et les circonstances locales. Elles ont, comme nous l'avons déjà dit, pour objet principal, de donner de l'air à la futaie et de la débarrasser des bois blancs et autres bois dépérissans, qui disputeroient la nourriture aux tiges bien venantes des bonnes essences. Leur produit n'est pas considérable ; car, d'après les calculs de M. *Hartig*, les trois éclaircies qui précèdent la coupe de réensemencement dans les futaies de hêtre ne produisent par hectare, en quatre-vingt-dix ans, que 110 mètres cubes ou solidité de bois, tandis qu'un hectare de taillis produit, par les trois coupes qui s'y font dans le même espace de temps, 192 mètres cubes de bois, c'est-à-dire $\frac{1}{7}$ de plus. Le produit en argent pour cet espace de temps est dans une proportion même beaucoup plus foible, n'étant que dans le rapport de 1,286 à 4,764, ou des $\frac{3}{7}$ du produit des taillis. Maintenant, si l'on fait entrer en compte la moindre valeur qui doit résulter de la difficulté d'opérer les éclaircies, le produit de ces éclaircies diminuera encore. Mais, sous le rapport des produits à venir, les éclaircies doivent être considérées comme infiniment utiles, et d'ailleurs le peu qu'elles rapportent est toujours un pro-

Digitized by Google

duit de plus, puisque les futaies abandonnées à la nature, ne donnent rien jusqu'à l'époque de leur exploitation.

Nous n'avons parlé des éclaircies que d'une manière générale, et par comparaison de ce mode d'exploitation avec celui des coupes à tire et aire. Nous exposerons, en traitant de l'exploitation dans un autre mémoire, les principes de ce système et le moyen de le mettre à exécution dans les différentes positions où peuvent se trouver les forêts.

Digitized by Google

TROISIÈME PARTIE.

De l'aménagement des taillis.

Chap. Ier. *Observations préliminaires.*

J'examinerai dans cette partie, les questions principales qui intéressent l'aménagement des taillis, sous les rapports des produits et de la reproduction. Il me sera peut-être difficile d'éviter des détails assez longs, parce que je veux motiver convenablement les propositions que j'aurai à faire. Je me suis d'ailleurs imposé l'obligation de rendre compte, dans mes mémoires, des expériences faites par nos bons auteurs, et cette méthode qui m'a déjà servi à éclaircir plusieurs difficultés, est d'autant plus nécessaire, dans cette occasion, que la matière a occupé des physiciens d'un grand mérite. Un travail de ce genre, sur les différentes parties de l'économie forestière, est devenu indispensable pour tirer parti des observations répandues dans une foule d'ouvrages plus ou moins recommandables. Ce n'est point une nouvelle composition originale que la science réclame : elle est assez riche ; mais ses richesses sont éparses ; mais les vérités qu'elle renferme

Digitized by Google

sont mêlées d'erreurs et suivies quelquefois de fausses conséquences. A quoi serviroient un système de plus ajouté à tant de systèmes et des hypothèses nouvelles, nous dirons plus, des nouvelles expériences? à multiplier les doutes et les incertitudes. Ce qu'il faut, c'est une analyse raisonnée des expériences faites en différens temps et en différens lieux; ce sont des conséquences bien déduites de ces expériences, et une doctrine établie sur ce que la science et la législation peuvent admettre à-la-fois; car il ne suffit pas qu'un système soit physiquement parlant le meilleur, il faut aussi qu'il puisse se prêter aux règles de l'administration, sans quoi il doit rester dans la classe des théories.

Je ne me dissimule point les difficultés d'un semblable travail, qui exige des recherches et des connoissances fort étendues; mais s'il ne m'est pas permis de le rendre parfait, je tâcherai au moins, par mon exactitude à rapporter et à comparer les objets de mes recherches, de ne pas rester trop loin du but.

Je vais d'abord essayer de fixer les idées sur le caractère distinctif des taillis et sur celui des futaies.

Digitized by Google

§. 1^er. *De la définition des taillis et des futaies.*

Une bonne définition est une chose toujours difficile : *omnis definitio periculosa*. Cette vérité, qui trouve ici une application particulière, auroit peut-être dû me détourner du projet de donner une définition des taillis et des futaies; mais les recherches que j'ai faites m'ont paru offrir quelque intérêt, et je me suis déterminé à les présenter.

La plupart des auteurs forestiers et des commentateurs des ordonnances nous disent que *les taillis* sont des bois que l'on coupe avant l'âge de quarante ans, et que les *futaies* sont ceux qui s'exploitent après cet âge. Cette distinction est assez juste pour un grand nombre d'espèces de bois; mais elle ne convient pas à toutes, et elle ne nous apprend point d'ailleurs la différence naturelle qui doit exister entre un taillis et une futaie, ni le caractère propre à l'un et à l'autre. Elle est donc insuffisante et fautive.

Le mot *taillis* vient de *tailler*, couper; en latin : *cædere, sylva cædua*. Il s'appliquoit autrefois plus particulièrement aux bois que l'on coupoit fort jeunes, c'est-à-dire, à dix ou

Digitized by Google

quinze ans, et l'on remarque que les aménagemens fixés pour les taillis avant l'ordonnance de 1669, ne se prolongeoient pas beaucoup au-delà de cet âge. M. *Defroidour*, dans son instruction pour les ventes des bois du Roi (1), annonce comme une espèce de révolution qu'il auroit opérée dans l'aménagement des forêts de la grande maîtrise de l'Isle de France, d'avoir réglé les coupes de plusieurs taillis, à quinze, seize, dix-huit et vingt ans. Il dit que le bois taillis est celui qu'on coupe de dix en dix ans, et il rappelle les ordonnances de 1563, 1573, 1587 et 1588, qui avoient défendu que l'on coupât, non-seulement les bois du Roi, mais encore les bois des communautés ecclésiastiques et séculières, et même ceux des particuliers, avant l'âge de dix ans. Il paroît donc bien certain qu'autrefois les taillis se coupoient très-jeunes, et qu'ils tiroient leur dénomination de la fréquence des coupes. On les appeloit aussi bois de *serpe*, apparemment parce que la serpe suffisoit pour le façonnage de ces bois, et *bois de coupe* lorsqu'ils étoient au-dessus de dix ans jusqu'à trente. Après cet âge, les bois prenoient la dénomination de *futaie* (2).

(1) Ouvrage terminé en 1668.

(2) Voyez de Saint-Yon, *verbo taillis.*

Par

Digitized by Google

Par la suite l'expérience ayant appris qu'il y avoit beaucoup d'avantages, tant pour la prospérité des baliveaux réservés, que pour l'utilité des produits en matières, à éloigner l'époque de la coupe des taillis, on les a aménagés à vingt, vingt-cinq, trente et quarante ans, et on leur a toujours conservé la même dénomination. Il y a même aujourd'hui des bois aménagés à cinquante et soixante ans, qu'on appelle encore *taillis*, *hauts taillis*. Ainsi, petit-à-petit, cette dénomination a pris une signification plus étendue, puisqu'elle ne désignoit d'abord que des bois fréquemment *coupés*, *taillés*, et qu'aujourd'hui elle s'applique aussi aux bois aménagés à des époques assez reculées. On doit la respecter pour tous les bois auxquels peut convenir la définition que les Latins avoient donnée des taillis. Voici cette définition tirée du Digeste, et rapportée au mot *Taillis*, dans l'ouvrage de Saint-Yon, imprimé en 1610 : *Sylva cædua est quæ in hoc habetur, ut cædatur; vel quæ succisa rursus ex stirpibus aut radicibus renascitur.* (*Dig. de verb. signif*). Ainsi, UN TAILLIS EST UN BOIS QUI, ÉTANT COUPÉ, SE REPRODUIT, OU DE SOUCHES OU DE RACINES. C'est aussi la définition que l'on a adoptée en Allemagne : *Ein ganzer District Welcher aus sol-*

Digitized by Google

chem holze (*Stockauschlag, Wurzelholz*), *besteht, wird niederwald genannt* (1). D'après cette définition, il n'est pas exact de dire, du moins d'une manière générale et absolue, qu'un taillis est un bois que l'on coupe avant quarante ans, puisqu'il est plusieurs espèces de bois qui, après cet âge, se reproduisent encore de souches.

Mais quand l'exploitation est tellement différée, que le repeuplement doit se faire beaucoup plus par les semences que par les souches, c'est alors que les bois doivent prendre le nom de *futaie*, et s'appeler *futaie sur souches*, si c'est un taillis qu'on a laissé élever en futaie, et *futaie de brins*, si elle provient de semences. En effet, le mot *futaie* vient de *fust*, haute tige, ce qui indique qu'il ne convient qu'aux bois destinés à parvenir à leur plus haut degré d'élévation, et par conséquent à se repeupler de semences.

Voilà donc deux moyens de reproduction, qui fondent la distinction principale qu'il y a entre les taillis et les futaies. D'après cela, je pense qu'on pourroit établir cette définition : *un taillis est un bois que l'on coupe à un âge tel qu'il puisse se reproduire de souches et de*

(1) *Hartig.* Anweisung sur holzzucht.

Digitized by Google

racinés, tandis qu'une futaie est celui qui est destiné à n'être abattu qu'à un âge où la reproduction ne se fera guère que par les semences.

Cette définition nous montre la nature et la propriété des deux états de bois dont il s'agit, et le mode de reproduction particulier à chacun. Elle me semble réunir les conditions nécessaires à une définition d'histoire naturelle, qui sont de présenter l'exposition courte et précise des principales qualités propres et distinctives des choses qu'on veut faire connoître. Les exceptions rares que l'on citeroit, ne peuvent en altérer la justesse ; car de ce que dans la coupe d'un bois de quatre-vingts à cent ans, on voit quelques souches fournir des rejets, on ne doit pourtant pas conclure que la définition soit vicieuse, et il suffit que l'espoir du repeuplement soit fondé principalement sur les semis naturels, pour que le bois, dans l'état où il se trouve, soit classé parmi les futaies (1).

(1) On voit par le tableau qui termine cet article, que les souches de quelques arbres peuvent repousser jusqu'à cent quarante et deux cents ans. Mais ces âges sont les plus élevés auxquels la reproduction puisse avoir lieu, et on ne fondera jamais l'espoir d'une renaissance complète sur des souches aussi vieilles.

Digitized by Google

On distingue au surplus les taillis et les futaies suivant leurs âges : on appelle *jeune taillis* celui de dix ans et au-dessous ; *moyen taillis*, celui de quinze à vingt-cinq ans ; *hauts taillis, hautes tailles ou gaulis*, ceux de trente, quarante, cinquante ans et plus ; *jeune futaie* ou *recrue de futaie*, celle qui commence à s'élever ; *demi-futaie*, celle de quarante à soixante ans ; *haute futaie*, celle de cent ans ; *vieille ou ancienne futaie*, celle de cent cinquante à deux cents ans et plus.

J'observe enfin que la distinction qui a été établie plus haut, quoique fondée sur la nature même et conforme aux anciennes définitions, n'a pas pour objet de déterminer le sens dans lequel doivent être entendus les mots *taillis* et *futaie* en matières de droit. Je ne la présente que comme une définition d'histoire naturelle, et je renvoie aux mots taillis et futaies des dictionnaires de *Ferrière* et de *Chaillant*, au Code civil, etc., pour avoir l'interprétation nécessaire sous ce dernier rapport. J'observe encore qu'elle ne concerne que les taillis et les futaies en massif. Quant aux baliveaux ou futaies sur taillis, ils prennent aussi différentes dénominations suivant les âges.

On appelle *baliveaux de l'âge* ceux qu'on ré-

Digitized by Google

serve lors de l'exploitation du taillis, *modernes*, ceux de la dernière coupe, et *anciens*, ceux des coupes précédentes.

§. II. *Des produits et de la reproduction.*

Deux objets principaux sont à considérer dans l'exploitation en taillis; savoir : *les produits* et *la reproduction*.

Il y a deux sortes de produits, celui *en matière* et celui *en argent*. En général, il faut consulter l'un et l'autre, pour déterminer convenablement l'aménagement d'une forêt; mais on doit, dans certain cas, avoir plus d'égard à l'un qu'à l'autre, et c'est pour ne les avoir pas assez distingués, que quelques auteurs ont donné des règles fautives sur l'art des aménagemens. Ils ont confondu dans des préceptes généraux, l'intérêt du propriétaire particulier, avec celui du Gouvernement. Le premier se trouve souvent obligé de tirer de ses bois le plus haut produit en argent, tandis que le Gouvernement doit presque toujours viser au *maximum* des produits en matières, pour satisfaire aux besoins de la consommation. Les règles à suivre par ces deux classes de propriétaires, ne sont donc pas les mêmes, et quand on a dit que le Gouvernement devoit

Digitized by Google

aménager ses forêts comme celles des particuliers, on a avancé une grande erreur. Les anciens règlemens avoient bien prévu que les bois des particuliers ne pourroient pas être soumis à des aménagemens aussi prolongés que ceux de l'État, et c'est pour cette raison qu'ils se sont bornés à défendre qu'ils fussent coupés avant l'âge de dix ans.

J'ai déjà fait observer que le moyen d'obtenir le *maximum* des produits en matières, étoit de retarder les exploitations autant que la nature des terrains pouvoit le permettre; mais que si on calculoit les intérêts des capitaux, ce *maximum* ne donnoit pas toujours celui en argent, puisqu'une futaie de cent vingt ans, qui avoit fourni presqu'une fois plus de bois qu'un taillis coupé quatre fois, de trente en trente ans, n'avoit rapporté que les trois cinquièmes de ce que ce taillis avoit produit en principal et intérêts.

Quant à la *reproduction*, elle se fait plus ou moins bien, suivant les espèces de bois, leur âge, la saison où on les coupe, le climat, la qualité, la situation et l'exposition du terrain, la manière dont se fait l'exploitation, etc., etc. Ce sont autant de circonstances qu'il faut encore observer, pour déterminer les amé-

Digitized by Google

nagemens, et pour opérer les exploitations.

Tous les bois à feuilles, c'est-à-dire, tous les bois autres que ceux résineux, se reproduisent de souches, et quelques-uns de racines. Cette reproduction se renouvelle à chaque coupe de taillis, tant que les souches ou racines conservent la vigueur nécessaire pour former et produire de nouveaux jets. Mais M. *Hartig* pense, en se fondant sur l'expérience, qu'une souche de taillis ne vit pas et ne se conserve pas autant de temps qu'elle eût vécu, si la première tige n'en eût pas été séparée, et si on n'eût pas soumis cette souche à des amputations aussi souvent répétées. On ne peut donc pas compter, par exemple, sur la longévité du chêne, pour croire qu'un taillis de cette espèce, où il ne se feroit ni semis ni plantation, puisse se conserver pendant plusieurs siècles. Il est certain que les coupes fatiguent les racines, et hâtent la caducité des souches, et que plus ces coupes sont rapprochées, plus la reproduction est affoiblie. Il existe à la vérité des espèces de bois, dont les souches vivent et reproduisent pendant des siècles; mais il en est bien plus qui ne peuvent supporter l'exploitation en taillis que pendant peu de temps, et qui reproduisent à peine deux ou trois fois,

Digitized by Google

si la révolution du temps est fixée à vingt ou trente ans.

La différence que l'on remarque, dit M. *Hartig*, à l'égard de la durée des souches, entre chaque espèce de bois, doit servir de guide pour déterminer l'époque où il faut couper les bois qui proviennent de semences. Ainsi, quand on aura à faire la première coupe d'un bois élevé de semences, on devra, pour quelques espèces, l'exécuter dans le premier âge, pour obtenir un bon recru; tandis que pour d'autres, on pourra la différer assez long-temps, sans compromettre la renaissance. Il est sans doute peu de bois qui ne puissent se reproduire de souches jusqu'à l'âge de trente ans; cependant il en est beaucoup dont la pousse est d'autant plus foible, qu'on attend davantage à la couper, et qui finissent par ne plus rien produire, si on laisse trop vieillir les tiges.

Il est donc important, avant de fixer un aménagement, d'examiner les espèces de bois qui peuplent la forêt, les proportions dans lesquelles ces espèces sont mélangées, la durée ordinaire des souches de chaque espèce, l'âge nécessaire pour qu'elles produisent les qualités de bois qu'on veut obtenir, etc.

Digitized by Google

Le tableau ci-après, composé par M. *Hartig*, me paroît d'un grand intérêt pour cet objet. Il fait connoître les bois qui conviennent le mieux à l'exploitation en taillis; l'âge auquel il faut couper ceux qui proviennent *de semences*, pour obtenir un bon recru; le nombre d'années qu'il faut à un taillis, pour produire des bois d'une certaine grosseur; enfin, jusqu'à quel âge les souches des différentes sortes de bois peuvent donner une repousse suffisante. J'observe, sur ce dernier objet, qu'il s'agit de l'âge des souches, et non de celui des brins du taillis.

La seconde colonne de ce tableau indique le mode de reproduction des bois, c'est-à-dire, s'ils se reproduisent de souches ou de racines. Il y est dit, que le chêne se reproduit rarement de racines; cependant, j'ai observé dans plusieurs forêts un assez grand nombre de plants provenus de racines, et on sait qu'on obtient d'assez beaux brins de cette espèce. On les préfère même aux brins sur souche dans les balivages.

Digitized by Google

TABLEAU faisant connoître l'âge où les bois repoussent le mieux de souches, celui que doivent avoir les taillis de chaque espèce pour produire des bois d'une certaine grosseur, et la durée des souches dans l'exploitation en taillis.

NOMS des espèces de bois.	Manière de se reproduire, soit de souches, soit de racines.	Ages auxquels on peut couper les *bois provenus de semences*, pour obtenir un bon recru.	Ages auxquels on peut couper les taillis dans les terrains de moyennes qualités et dans les climats tempérés, pour obtenir des		Ages les plus élevés auxquels les souches peuvent encore donner un bon recru, lorsqu'elles ont déjà été exploitées une ou plusieurs fois.
			Rondins.	Ramillis.	
Chêne.....	De souch. rarement de racines	ans au plus 20 — 60	de ans 20 à 30	de ans 10 à 15	ans au plus 150—200
Hêtre.....	*idem.*	20 — 40	20 à 30	10 à 15	60— 90
Charme.....	*id.*	20 — 40	20 à 30	10 à 15	80—100
Erable.....	*id.*	20 — 40	20 à 30	10 à 15	80—120
Orme.....	*id.*	20 — 60	20 à 30	10 à 15	100—150
Frêne.....	*id.*	20 — 40	20 à 30	10 à 15	80—120
Bouleau.....	*id.*	20 — 30	20 à 30	10 à 15	50— 60
Aulne.....	*id.*	20 — 30	15 à 25	8 à 12	50— 80
Tilleul.....	*id.*	20 — 60	15 à 25	8 à 12	100—150
Alizier des bois. *Cratægus torminalis.*	*id.*	20 — 30	20 à 30	10 à 15	50— 80
Allouchier, ou Alizier blanc. *Cratægus aria*	*id.*	20 — 30	20 à 30	10 à 15	50— 80
Tremble.....	de racines rarement de souch.	15 — 30	15 à 20	6 à 8	Le tremble ne repousse que de racin. dans la vieillesse.
Peupliers....	De souch. et de racines.	15 — 25	15 à 30	6 à 8	40— 60
Saules.....	*id.*	15 — 25	10 à 20	6 à 8	30— 40
Tous les arbrisseaux de la prem. grand..	*id.*	10 — 20	— —	6 à 8	20— 40

Au tableau d'autre part, j'ajouterai le châtaignier qui s'exploite très-bien en taillis, à

Digitized by Google

l'âge de douze à quinze ans, pour en faire des cercles et des échalas.

§. III. *Cas où l'on doit aménager en taillis.*

Nous ne parlerons que des principes généraux à cet égard.

L'aménagement en taillis est adopté pour le plus grand nombre des bois et forêts, composés d'arbres à feuilles, et il doit avoir lieu dans les cas suivans :

Premier cas.

Lorsque le bois est composé d'essences, qui ne sont point susceptibles de devenir de gros arbres, et qui parviennent au plus grand accroissement dont ils sont capables vers le milieu de leur âge, on doit l'aménager en taillis, et l'exploiter à des époques qui soient en rapport avec leur peu de longévité.

Deuxième cas.

Quand le bois est situé sur un terrain trop maigre pour qu'il puisse prendre beaucoup d'accroissement, c'est encore le cas de l'aménager en taillis. Si on vouloit le laisser croître en futaie, il dépériroit faute de nourriture, et se dégarniroit, au lieu que, dans l'exploi-

Digitized by Google

tation en taillis, les souches pourvoient à la reproduction, et les pousses qui en proviennent se trouvent alimentées par des racines, qui, étant comparativement beaucoup plus fortes qu'elles, pendant plusieurs années, leur fournissent une nourriture suffisante jusqu'à ce que ces brins soient devenus assez forts pour ne pouvoir plus subsister dans ce terrain, et marquer ainsi l'époque de la nouvelle exploitation.

Troisième cas.

Quand une forêt, en nature de futaie, se trouve épuisée par des coupes forcées, et qu'elle ne peut plus donner, sous cette forme d'aménagement, des produits suffisans pour la consommation actuelle, on est forcé alors, pour ne pas manquer de bois, de l'exploiter en taillis, soit pour toujours, soit pendant un certain temps. Cette exploitation, dans laquelle l'âge des coupes sera rapproché, donnera, pour les besoins présens, plus de bois que si on eût conservé la division de la forêt telle qu'elle étoit fixée par l'aménagement en futaie. Mais comme il est démontré que les taillis dans une révolution donnée, par exemple cent vingt ans, produisent moins de bois que les futaies,

Digitized by Google

on devra, dès que les circonstances le permettront, rendre à la forêt son premier aménagement. Pour cet effet, il conviendra de procéder petit à petit, et de réserver, à chaque exploitation du taillis, un nombre de baliveaux assez considérable pour former la nouvelle futaie.

Quatrième cas.

Le propriétaire particulier n'a point d'intérêt à laisser croître ses bois en futaie, à moins de circonstances rares. Il a au contraire un intérêt réel à suivre l'aménagement en taillis. Il tirera ainsi de sa propriété des produits rapprochés, dont la valeur calculée avec les intérêts et les intérêts des intérêts, lui formera, dans un temps donné, un capital beaucoup plus considérable que celui qu'il auroit des coupes en futaies qu'il lui faudroit attendre fort long-temps. Cependant, si ce propriétaire possédoit une haute futaie dans laquelle il y auroit des bois de tout âge en quantité suffisante pour lui donner des produits annuels proportionnés à l'étendue de la forêt; et que, d'un autre côté, il fût tenu d'exploiter cette forêt en *bon père de famille*; il devroit s'abstenir de convertir sa forêt en taillis, parce que ce seroit diminuer beaucoup

Digitized by Google

ses produits en nature, et par conséquent ses revenus en argent. Dans ce cas, il exploitera sa futaie par éclaircie pour favoriser l'accroissement du bois, le repeuplement naturel, et pour obtenir des produits annuels en bois de chauffage dans les éclaircies, et des grands arbres dans les dernières exploitations. Mais hors le cas que nous venons de poser, c'est-à-dire, toutes les fois qu'un propriétaire pourra user de sa chose sans avoir égard aux intérêts de la société, il trouvera un avantage particulier à couper ses bois en taillis, et il complétera son système d'exploitation, s'il admet la méthode des éclaircies périodiques et du réensemencement naturel, telle que nous l'avons fait connoître.

Tels sont les cas où l'aménagement en taillis est nécessaire ou utile.

Nous avons, en parlant des futaies, démontré que sous le rapport des produits en bois, l'aménagement en futaie étoit beaucoup plus avantageux que l'aménagement en taillis; nous ne reviendrons point ici sur cet objet.

Mais nous allons présenter la série des expériences qui ont été faites sur l'accroissement des taillis, pour en déduire l'aménagement le plus avantageux sous les rapports des produits

Digitized by Google

en matières et en argent, et de la reproduction.

CHAP. II. *De l'accroissement des taillis, et des différens âges auxquels il est avantageux de les couper.*

Il n'y a point de partie dans l'économie forestière, sur laquelle on ait fait autant d'expériences, que sur l'accroissement des taillis, et sur laquelle aussi on ait présenté des résultats plus variés. Que l'on consulte les ouvrages de *Duhamel, Buffon, Tellès-d'Acosta, Plinguet, Juge de Saint-Martin, Varennes de Fenille, de Perthuis, Fontayne, Hassenfratz, Dralet, Burgsdorf, Hartig, Warnek,* et de tous les physiciens qui se sont occupés de cet objet; on verra que les résultats qu'ils ont présentés, diffèrent entre eux d'une manière quelquefois étonnante. Cela tient, sans doute, au mode suivi dans ces expériences, aux localités où elles ont été faites, à la consistance plus ou moins serrée des taillis, et à d'autres circonstances particulières qui n'auront pas été bien appréciées. Cependant ces expériences se réunissent toutes pour prouver quelques points de doctrine forestière, et surtout l'avantage des aménagemens prolongés dans les bons fonds.

Digitized by Google

Je vais présenter, le plus succinctement possible, l'analyse de ces expériences.

1°. M. *de Buffon* (1), en parlant de l'âge auquel on doit couper les taillis, disoit que c'étoit celui où l'accroissement des bois commençoit à diminuer, et il faisoit observer que, dans les premières années, le bois croissoit de plus en plus, c'est-à-dire, que la production de la seconde année étoit plus considérable que celle de la première année; l'accroissement de la troisième, plus grand que celui de la seconde, et qu'ainsi l'accroissement du bois augmentoit jusqu'à un certain âge, après quoi il diminuoit. « C'est ce point, ce *maximum*, » ajoutoit-il, qu'il faut saisir pour tirer de son » taillis tout l'avantage et tout le profit pos- » sibles. Mais comment le reconnoître, com- » ment s'assurer de cet instant? Il n'y a que » des expériences faites en grand, des expé- » riences longues et pénibles, des expériences » telles que M. *Réaumur* les a indiquées, qui » puissent nous apprendre l'âge où les bois » commencent à croître de moins en moins. » Ces expériences consistent à couper et peser, » tous les ans, le produit de quelques espèces

(1) *Histoire naturelle*, partie expérimentale.

» de

» de bois pour comparer l'augmentation an-
» nuelle, et reconnoître, au bout de plusieurs
» années, l'âge ou elle commence à diminuer. »
Il est évident, par cette proposition, que *Buffon* n'avoit en vue que le *maximum* des produits en matières, qui est en effet le plus important pour la consommation, abstraction faite de quelques espèces de bois, qu'il faut exploiter jeunes pour certains usages.

Mais les expériences qu'il conseilloit de faire étoient d'une exécution bien difficile, et *Réaumur*, qui les avoit indiquées, ne se le dissimuloit pas lui-même. *Varenne de Fenille* trouva qu'elles seroient, non-seulement peu praticables, mais encore insuffisantes et fautives, et il s'occupa de rechercher une méthode à l'aide de laquelle un propriétaire pût reconnoître de combien son taillis, situé en bon comme en mauvais terrain, auroit augmenté chaque année en valeur intrinsèque. Plusieurs autres physiciens ont fait des expériences sur cet objet; comme il est important de connoître ces expériences et d'en comparer les résultats, je vais en faire passer les tableaux sous les yeux du lecteur, en lui faisant remarquer les points où ces résultats diffèrent entre eux, et

Digitized by Google

ceux où ils se réunissent pour démontrer quelques vérités essentielles.

2°. *Duhamel* estime (1) que les bois de chêne, soit taillis, haut taillis ou demi-futaie, en un mot, les jeunes bois *en très-bon fonds*, croissent en hauteur d'environ un pied chaque année, jusqu'à soixante ou quatre-vingts ans; qu'après cet âge, ils s'élèvent très-peu, mais qu'ils grossissent pendant long-temps, à-peu-près *d'un demi-pouce chaque année*, c'est-à-dire, que le cercle qui marque la crue de chaque année, a environ une *ligne d'épaisseur*, en supposant toutefois qu'il y a des années plus ou moins favorables à la végétation, et qu'il s'agisse d'un bon terrain. Quant aux bois blancs qui ont la sève plus hâtive et plus abondante, il dit qu'ils croissent et grossissent plus promptement, au moins de moitié; mais qu'ils vivent beaucoup moins long-temps.

D'après son estimation, un brin de chêne mesuré à 4 ou 5 pieds de terre, peut avoir :

1°. A vingt ans, 10 pouces de grosseur sur 20 pieds de hauteur;

2°. A vingt-cinq ans, 12 à 13 pouces de grosseur sur 25 pieds de hauteur;

(1) *Exploitation des bois*, tome I, page 173.

Digitized by Google

3°. A trente ans, 15 pouces de grosseur sur 30 pieds de hauteur.

Quant aux baliveaux anciens ou modernes, il dit : *qu'ils croissent très-peu en hauteur;* mais qu'ils grossissent moitié plus que les brins de taillis, à-peu-près de 9 lignes par an; en sorte que les cercles annuels ont environ une ligne et demie d'épaisseur, à compter de la coupe du taillis où ces arbres ont été réservés.

J'ai réduit, dans le tableau suivant, ces évaluations d'accroissement, tant des brins de taillis que des baliveaux, et des produits en matières et en argent des uns et des autres, à différens âges.

Digitized by Google

TABLEAU déduit des observations de Duhamel, *sur l'accroissement progressif des taillis et des baliveaux, et sur les produits, en matières et en argent, des uns et des autres à différens âges, prenant pour exemple* un arpent en bon fonds.

Ages des taillis.	BRINS DE TAILLIS — Nombre par arpent.	BRINS DE TAILLIS — Grosseur. Pouces.	BRINS DE TAILLIS — Hauteur. Pieds.	PRODUITS en — Cordes.	PRODUITS en — Fagots.	Valeur des taillis en argent.	BALIVEAUX. DE DIFFÉRENS Ages.	Leur hauteur. Pieds.	Leur grosseur. Pouces.	Equarrissage. Pouc.	Nombre de solives par arbre.	NOMBRE de Baliveaux à réserver à chaque coupe(1).	NOMBRE A ABATTRE à chaque coupe.	de Solives par arbre abattu.	Valeur des arbres abattus à raison de 11. 10 s. par solives (en 1784).	Produit total des taillis et baliveaux abattus.	Prix de la feuille.
							Baliv. de l'âge	....	10	»	»	24 bal. de l'âge.	.....	» (2)	»	liv.	liv.s.
20	900	10	20	8	800	120	Modernes de 40 ans.	20	24	5	»	8 modernes...	12 mo. de 40 ans	»	18 f.	206	10 6
							Anciens de 60.	....	40	8	3	8 anc. de 60 ans.	.....	»	»		
							— de 80.	....	54	11	50	.....	8 anc. de 80 ans	5 4/5	68		
							Baliv. de l'âge.	....	12 à 13	»	»	24 bal. de l'âge	.....	»	»		
25	900	12 à 15	25	12	1200	180	Mod. de 50 ans.	....	30	6	2	8 modernes...	12 mo. de 50 ans	2	36	333	13 6
							Anciens de 75.	25	50	10	6	8 anc. de 75 ans	.....	»	»		
							— de 100.	....	66	13	9 1/4	.....	8 anc. de 100 ans	9 1/4	117		
							Baliv de l'âge	....	15	»	»	24 bal. de l'âge	.....	»	»		
30	900	15	30	18	1800	270	Mod. de 60 ans.	30	36	7	3	8 modernes...	12 mo. de 60 ans	3	54	548	18 5
							Anciens de 90.	....	60	12	10	8 anc. de 90 ans	.....	»	»		
							— de 120.	....	84	16 à 17	18 2/3	.....	8 anc. de 120 ans	18 2/3	224		

(1) Comme il s'agit d'un bon terrain, l'auteur suppose que l'on réservera 24 baliveaux de l'âge par arpent, avec 8 modernes et 8 anciens de trois âges. Il suppose aussi, qu'il aura péri 4 modernes par la violence des vents, et par la chute des arbres exploités.

(2) Trop foibles pour fournir des solives. Il faut à-peu-près 12 pièces pour une corde de bois à brûler.

Digitized by Google

On voit par ce tableau que, dans le taillis de vingt ans, les brins ainsi que les baliveaux qu'on y réserve, ne dépassent point la hauteur de 20 pieds, tandis qu'elle est de 30 dans les taillis de trente ans; que dans les uns et dans les autres, les baliveaux augmentent en grosseur, d'environ neuf lignes par an, depuis la coupe du taillis; que dans la période de trente ans chaque moderne produit 3 solives, et chaque ancien de quatre âges 18 solives $\frac{2}{3}$, ce qui fait 185 solives $\frac{2}{3}$; tandis que dans le taillis de vingt ans, les modernes trop foibles pour produire des solives, ne donnent qu'environ une corde de bois à brûler ou quelques petites espèces de charpente, et que les anciens de quatre âges ne donnent que 43 solives; que par conséquent le nombre des solives produit par le premier, est à celui que produit le second comme 185 $\frac{2}{3}$ est à 43, plus une corde de bois; que la masse de bois que donnent les brins de taillis dans la période de trente ans, est presque double de celle produite par le taillis de vingt ans; qu'enfin les produits en argent, abstraction faite de l'intérêt, sont de 548 francs pour l'aménagement à trente ans lorsqu'ils ne sont que de 206 francs pour l'aménagement à vingt ans, ce qui établit pour le prix de la feuille un rapport de 18 à 10. Obser-

Digitized by Google

vons encore que l'auteur n'a point estimé les branches des réserves abattues, et que le produit de ces branches étant beaucoup plus considérable dans les anciens que dans les jeunes taillis, il eût été également à l'avantage des taillis de trente ans. J'ajouterai à tous ces avantages que les bois de trente ans sont de meilleure qualité même pour le chauffage; qu'ils se vendent plus cher; que les souches, moins fatiguées, reproduisent un plus beau recru; que les bruyères sont étouffées dans les taillis d'un certain âge; que la dent du bétail et les gelées du printemps font plus de tort aux jeunes bourgeons qu'aux taillis plus âgés; que les jeunes taillis de chêne ne donnent point de glands, au lieu que dans ceux de vingt à vingt-cinq ans, il se trouve beaucoup de brins qui en donnent, et que ce n'est que dans les taillis de vingt-cinq à trente ans qu'on peut espérer d'avoir des arbres propres aux constructions navales, attendu que dans ceux qui s'exploitent plus jeunes ils forment ordinairement *le pommier*, circonstance qui, d'ailleurs, nuit beaucoup au taillis. Il paroît donc bien démontré par le tableau ci-dessus, que l'on doit prolonger les aménagemens des taillis autant que la qualité du terrain le permet; c'est-à-

Digitized by Google

dire, jusqu'à ce que les bois soient arrivés à leur maturité.

Si maintenant on a égard à l'intérêt de l'argent, les rapports ne seront plus les mêmes. Cependant, en ne calculant que les intérêts simples (et je pense que ce sont les seuls qu'on doive faire entrer en compte), on trouve encore que l'avantage se trouve du côté des taillis de trente ans. En effet l'intérêt à 5 pour 100, pendant dix ans, de 206 francs, produit du taillis de vingt ans, n'est que de 103 francs, qui, réunis au principal, ne forment qu'une somme de 309 francs; et en y joignant la valeur actuelle du taillis, qu'on peut supposer être de 103 francs, le total n'est que de 413, tandis que le prix du taillis de trente ans est de 548 francs. Il n'y a donc que le cumul des intérêts qui puisse faire donner la préférence aux aménagemens bornés; et encore faut-il qu'il y ait une très-grande distance entre les aménagemens pour que ce cumul d'intérêts produise des résultats de quelque importance; car si la différence d'un aménagement à l'autre, toutes choses égales d'ailleurs, n'est que de cinq ou de dix ans, comme dans le tableau ci-dessus, le cumul des intérêts n'apporte que fort peu de différence dans la valeur numéraire. J'ai, pour m'en assurer, calculé les intérêts de

Digitized by Google

206 francs, cumulés chaque année pendant dix ans, et j'ai trouvé que ce principal augmenté ainsi annuellement de l'intérêt de l'intérêt, ne produisoit que 319 francs 56 centimes, qui avec la valeur actuelle du taillis sur pied, ne forme qu'un total de 422 francs 56 centimes. Il n'y a donc que 10 francs 56 centimes de différence, résultant de ce cumul annuel d'intérêts pendant dix ans.

J'ai aussi comparé les produits pendant soixante ans, en principal et intérêts, des 2 arpens de taillis mentionnés au tableau précédent, en supposant qu'à chaque coupe seulement, le propriétaire feroit le placement de ces produits. Voici les résultats :

Arpent de taillis aménagé à 20 ans.	
A 20 ans, 1re. coupe.	206 f.
Intérêt jusqu'à 40 ans.	206
A 40 ans, 2e. coupe.	206
Produit jusqu'à 40 ans.	618
Intérêt jusqu'à 60 ans.	618
A 60 ans, 3e. coupe.	206
Total. . . .	1442 f.

Arpent de taillis aménagé à 30 ans.	
A 30 ans, 1re. coupe.	548 f.
Intérêt jusqu'à 60 ans.	822
A 60 ans, 2e. coupe.	548
Total. . . .	1918 f.

L'avantage est encore pour l'aménagement à trente ans.

Digitized by Google

On peut conclure de ces calculs que le *maximum* du produit en argent suivra le *maximum* du produit en matières, toutes les fois qu'il n'y aura pas une longue distance entre les âges fixés par les aménagemens. Mais aussi les rapports du produit en argent seront d'autant plus à l'avantage des aménagemens bornés à vingt-cinq ou trente ans, que les aménagemens qu'on leur opposera seront fixés à des époques plus éloignées, par exemple, à quatre-vingt-dix, cent ou cent vingt ans. Nous avons fait connoître ces rapports dans notre deuxième partie.

Ce qu'on vient de dire sur l'avantage des aménagemens fixés à longs termes ne convient point à tous les taillis, et *Duhamel*, ainsi que tous les auteurs et praticiens, reconnoît qu'il faut avoir égard aux modifications apportées par la nature du terrain, l'essence des taillis, la situation et le débit des bois. Il y a des terrains assez mauvais pour ne pouvoir nourrir un taillis que jusqu'à dix ans, et si on le laissoit sur pied jusqu'à trente ans, on le trouveroit entièrement dégradé. Le propriétaire éprouveroit donc une perte réelle, au lieu de jouir des avantages que promettent les spéculations rapportées plus haut. Relativement aux essences, il y en a, telles que les bois blancs et le

Digitized by Google

châtaignier, qu'il faut couper jeunes pour en tirer le meilleur parti; et quant à la situation et au débit qui peut être plus avantageux dans certains lieux, il faut considérer si l'on est à portée d'une rivière navigable, parce que dans ce cas il y aura de l'avantage à voiturer les pièces les plus pesantes, les bois de cordes, ou ce qui tiendroit le plus de place, comme les fagots et les bourrées; au lieu que s'il y a une grande distance pour rendre les marchandises au port, on préférera de convertir le bois en charbon, et dans ce cas, l'âge le plus avantageux pour abattre les taillis, est celui où ils peuvent fournir beaucoup de cordes à charbon. On prendra le même parti quand on sera dans un pays où il y a des usines qui consomment une grande quantité de charbon. On trouvera de l'avantage à faire beaucoup de fagots aux environs des grandes routes et dans le voisinage des fours qui en consomment. Si l'on est dans un pays où l'on tanne beaucoup de cuirs, on abattra les taillis à l'âge où leur écorce est dans l'état requis pour ce travail; il faut pour cela que les chênes aient neuf à douze ou quinze pouces de circonférence (1).

(1) Duhamel. *Exploitation des taillis.*

Digitized by Google

Enfin, dans les pays de vignobles, où l'on fait une grande consommation d'échalas de brins et de cerceaux, il faut abattre les taillis de châtaignier, de chêne, de bouleau, de marceau et de saule, plus ou moins gros, suivant la grosseur des futailles qu'il s'agit de relier.

Revenons à l'accroissement des taillis, et continuons de présenter l'analyse des expériences et des observations faites sur ce sujet important.

3°. *Pannelier d'Annel*, en proposant la suppression de toutes les futaies pleines, pensoit que le meilleur aménagement des forêts consistoit à les exploiter aux âges auxquels les souches repoussent encore, et où les baliveaux se soutiennent, profitent et peuvent devenir de beaux arbres, en les réservant en certain nombre pour être coupés aux termes où ils doivent être attendus. Il ajoutoit que ces âges étoient ceux de vingt à quarante ans; que c'étoit aux révolutions comprises entre ces deux termes qu'il convenoit de couper tous les bois sans en exploiter aucun au-dessous de vingt ans (à l'exception des bois plantés en coudrier, châtaignier, boursault, etc.), ni plus tard qu'à quarante ans. Mais il n'appuie ses propositions que sur

Digitized by Google

des hypothèses, et nullement sur des faits positifs. Ainsi, quoique ces âges puissent être en général les plus profitables pour les produits en matières et en argent dans l'exploitation des taillis, nous ne devons nous y arrêter qu'autant que les expériences faites sur cet objet confirmeront qu'ils sont en effet les plus avantageux.

4°. *Tellès d'Acosta*, en rendant compte des observations de *Duhamel*, et en insistant avec lui sur la nécessité de retarder jusqu'à trente ans au moins la coupe des taillis de chêne situés en bons fonds, annonce que les expériences faites à Saint-Dizier, dans la ci-devant Champagne, ne s'accordent pourtant point avec celles de *Duhamel*; que dans ce pays l'accroissement des taillis est de plus de 6 lignes par an, à compter de l'année où il y a vingt ans de faits, et 7 à 8 pouces de gros; qu'à trente ans le taillis a 25 pouces de gros, ce qui fait 1 pouce 4 lignes d'accroissement par année pendant vingt ans.

Voici les résultats qu'il présente pour un arpent de taillis situé en bon fonds :

Digitized by Google

BRINS DE TAILLIS.				ARBRES FUTAIES.	
Années d'âge.	Grosseur des brins.	Cordes de Rondins.	Fagots.	Age.	Nombre de pièces par arbre.
20 ans.	»	14	1000	40	1 ½
25 ans.	»	17	1100	80	4 à 5
30 ans.	25	20 à 24	1200	100	10 à 15

Ces expériences ne s'accordent point, en effet, avec celles de *Duhamel*. D'un côté on remarque que l'accroissement des brins du taillis évalué par *Duhamel* à 6 lignes de grosseur par année, est évalué par *Tellès* à 16 lignes depuis la vingtième année du taillis. D'un autre côté, les produits des baliveaux sont beaucoup plus considérables chez *Duhamel* que dans l'ouvrage de *Tellès d'Acosta*.

« Ce qu'il y a de plus extraordinaire encore, dit *Varenne de Fenille*, qui a comparé ces deux expériences, c'est d'y voir que l'arpent de *Duhamel*, qu'il suppose composé à trente ans de brins de 15 pouces de gros ou 5 pouces de diamètre, donne 18 cordes et 1800 fagots, tandis que l'arpent de Saint Dizier, également

surchargé de baliveaux, et portant des brins de 25 pouces de gros et 8 pouces $\frac{1}{3}$ de diamètre, rapporte au plus 24 cordes et 1200 fagots. Comme les cylindres de même hauteur, continue *Varenne de Fenille*, sont entre eux comme les carrés du diamètre de leur base, l'arpent supposé de *Duhamel*, est à l'arpent de Saint-Dizier, comme le carré de 5 est au carré de $8\frac{1}{3}$, ou comme 25 est à $69\frac{4}{9}$. Ainsi, il est clair, ou que *Duhamel* s'est trompé en partant d'une fausse supposition, ou que l'arpent de Saint-Dizier ne porte pas neuf cents brins, ou qu'il devoit donner au moins quarante-sept cordes. »

J'observerai à cet égard que *Duhamel* n'a fait que des suppositions, et qu'en établissant que le nombre des brins du taillis seroit de neuf cents à tout âge, et que l'accroissement seroit uniforme, il a nécessairement commis une erreur; car il est reconnu que le nombre des brins d'un taillis diminue toujours à mesure que ce taillis avance en âge, et que l'accroissement varie beaucoup suivant l'âge et la consistance plus ou moins serrée du bois. Quant aux produits présentés par le grand maître des forêts de la Champagne, ils paroissent fondés sur l'expérience, et il est clair que l'arpent dont il

Digitized by Google

parle ne comportoit pas neuf cents brins à l'âge de trente ans. Quoi qu'il en soit, les suppositions de *Duhamel*, et les faits rapportés par *Tellès d'Acosta*, prouvent également qu'il y a un très-grand avantage à retarder les exploitations des taillis de chêne situés en bons terrains jusqu'à trente ans et plus, et que le moyen d'accroître encore le revenu, est de réserver des futaies.

58. Voici un troisième tableau des accroissemens successifs d'un arpent de taillis pendant quarante ans, extrait de l'ouvrage de M. *Juge de Saint-Martin*.

Années	Grosseur des brins.	Cordes.	Fagots.	Valeur.	PRIX de la feuille.
10	7 pouces.	»	1000	90 l. » s.	9 l. » s. » d.
15	8 ½	»	1250	112. 10	7 10 »
20	11	8	500	141 »	7 1 »
25	14	12	700	217 »	8 13 7
30	15	18	950	301 10	10 1 »
35	.....	25	1200	418 »	11 18 10
40	20	26	1200	527 »	13 5 6
	Plus 100 pièces d'équarrissage à 1 liv.				

Digitized by Google

Suivant cet auteur, le grossissement annuel auroit donc été de 8 lignes $\frac{4}{10}$ pendant les dix premières années, de 3 lignes $\frac{1}{5}$ pendant les cinq années suivantes, de 7 lignes $\frac{1}{5}$ de quinze à vingt ans, du même nombre de lignes depuis vingt jusqu'à vingt-cinq, d'une ligne seulement depuis vingt-cinq jusqu'à trente, et de la même quantité de trente à quarante.

Ces variations dans le grossissement annuel paroîtront étonnantes; car, comment supposer qu'un brin de taillis qui avoit 7 pouces de grosseur à dix ans, n'eût augmenté que de 1 pouce 6 lignes pendant les cinq années suivantes; qu'ensuite, l'augmentation ait été de 3 pouces pour le même nombre d'années; qu'elle ait continué à être la même encore, depuis vingt-cinq jusqu'à trente ans? L'expérience qui nous apprend que les arbres grossissent de plus en plus pendant les premières années, contredit ces variations, à moins qu'on n'admette que la température ait influé sur la végétation, au point de la rendre presque nulle dans quelques années, et de la favoriser beaucoup dans d'autres. Au reste, je ne me charge point de concilier toutes les contradictions que l'on trouve dans les expériences relatives à l'accroissement des bois. Je n'ai d'autre but que de prouver

Digitized by Google

prouver l'utilité des longs aménagemens dans les bons terrains, et le tableau que je viens de présenter, s'accorde avec ceux qui le précèdent, sur ce point d'économie forestière. On y voit, en effet, que les produits en matières et en argent augmentent dans des proportions avantageuses, vers la trentième et la quarantième année.

6°. Mais, autant les aménagemens prolongés sont avantageux dans les bons terrains, autant ils sont désastreux dans les mauvais. *Plinguet*, dans son traité sur les réformations des forêts, regarde comme l'une des principales causes du dépérissement de la forêt d'Orléans, le trop grand âge auquel se faisoient les coupes. Le sol de cette forêt est généralement mauvais; il est composé d'une première couche de 6 à 15 pouces d'épaisseur de terre propre à la végétation, reposant tantôt sur de la glaise, tantôt sur un sable jaune ou rougeâtre. Un fonds de cette qualité ne pouvoit réclamer de longs aménagemens, puisque, d'après Buffon et d'autres naturalistes, il faut au moins un pied et demi de bonne terre, pour élever des bois de quarante ans; 2 pieds et demi pour élever des bois de soixante à soixante-dix ans; et 5 pieds

et demi au moins, pour produire des futaies de cent ans.

Cependant, un règlement de 1547 avoit porté les usances à cent ans; elles furent ensuite réduites à cinquante ans, en 1751, la majeure partie fut réglée à quarante ans. Mais M. *Plinguet* regardoit l'arrêt de 1719, qu'on n'avoit point exécuté, comme infiniment sage, en ce qu'il avoit réduit les usances à trente ans, dans les meilleurs fonds, et à vingt-cinq et vingt ans dans les moindres terrains. Il pensoit même qu'on ne devoit couper à trente ans, que les bois de cette forêt situés dans les fonds de première qualité, et que le plus souvent, l'aménagement devoit être fixé à vingt-cinq, vingt, quinze et même dix ans.

Les observations de M. *Plinguet* sur les âges trop avancés auxquels se font les coupes dans la forêt d'Orléans, paroissent fondées. En effet, il y a des taillis qu'on auroit dû couper à vingt-cinq ou trente ans, et qui sont aménagés à quatre-vingts et quatre-vingt-dix ans. Les bois, loin d'y croître, dépérissent, se couronnent, et, lorsqu'on les abat, ils ne reproduisent presque point de recrus; mais le nouvel aménagement de cette forêt sera un des bienfaits de l'Administration actuelle, en ce

Digitized by Google

qu'il tend à rapprocher les coupes. Il n'est cependant pas exact de dire que, dans les fonds de première qualité de cette forêt, les bois doivent être coupés à trente ans; car M. le conservateur m'a fait voir en 1808, dans l'arrondissement de Fleury, une réserve de quarante ans qui est de la plus belle venue. Le fonds en est bon et paroît pouvoir nourrir la futaie jusqu'à cent vingt et cent cinquante ans. De semblables réserves se font dans chaque sous-inspection, pour suppléer aux futaies sur taillis qui sont généralement mauvaises dans cette forêt.

Quant aux baliveaux, M. *Plinguet* les regardoit comme généralement pernicieux pour le taillis. Cette opinion de la part d'un forestier, dont la plupart des observations avoient porté sur la forêt d'Orléans, n'est point étonnante; car les baliveaux n'y prospèrent guère. Il rapporte une observation qui est assez importante, concernant les effets de la gelée sur les arbres; c'est que, dans les hivers assez rigoureux pour faire geler et fendre la tige des arbres, soit baliveaux, soit taillis, on remarque dans les forêts qu'un baliveau ancien se rompt plutôt qu'un brin de taillis de trente ans; celui de trente, plutôt que celui de vingt,

Digitized by Google

et ce dernier, plutôt que le brin de dix ans. Il en donne la raison : un ancien se fend plutôt qu'un jeune, parce qu'étant plus gros, contenant plus de tubes ligneux convertis en glace, l'effort se faisant en raison de la masse de sève congelée et tuméfiée, il doit rompre plutôt que le jeune arbre, dont la masse congelée se trouve beaucoup moindre. D'un autre côté, les tubes ligneux de l'ancien, étant plus formés, plus durs, il doit se fendre plus sûrement que le taillis de trente ans, dont les tubes sont beaucoup plus élastiques, et se prêtent davantage aux tuméfactions de la gelée.

Peu de forêts se trouvent plus exposées aux effets de la gelée que celle d'Orléans, parce que le sol en est maigre et plat, et que la glaise, qui forme ordinairement la seconde ou la troisième couche, s'oppose aux infiltrations de l'eau. Aussi a-t-elle beaucoup souffert des hivers de 1709, 1740, 1776 et 1788. On a lieu d'espérer que les fossés considérables, soit de défense, soit d'assainissement, qui s'y font depuis le nouveau régime forestier, diminueront ces effets, en soutirant les eaux qui entretenoient une trop grande humidité dans plusieurs parties de cette forêt.

Digitized by Google

M. *Plinguet* n'étoit point d'avis que les particuliers élevassent des futaies, et il pensoit que leur intérêt étoit plutôt de faire cinq coupes de vingt en vingt ans, que de n'en faire qu'une seule à cent ans. Il appuyoit son opinion sur les calculs suivans :

Le produit de la première coupe, supposé de 100 livres pour un arpent âgé de vingt ans, fera un premier capital de.	100 liv.
Intérêt de ces 100 livres pendant quatre-vingts ans.	400
A quarante ans, la deuxième coupe donnera un second capital de. . .	100
Intérêt de ce second capital pendant soixante ans.	300
A soixante ans, la troisième coupe donnera un troisième capital de .	100
Intérêt de ce capital pendant quarante ans.	200
A quatre-vingts ans, la quatrième coupe donnera un quatrième capital de.	100
A cent ans, la cinquième coupe donnera un cinquième capital de.	100
Intérêt.	»
Total en capitaux et intérêts. .	1500 liv.

Digitized by Google

« Ainsi, ajoute M. *Plinguet*, le père de » famille qui n'auroit peut-être pas vendu » 1500 livres son arpent de bois à cent ans, » aura joui et il aura retiré cette somme; et » même si l'on veut calculer et y ajouter les » intérêts des intérêts, il aura retiré beaucoup » au-delà (1). »

Il en conclud que le Gouvernement, les princes, les gens de main-morte, les établissemens publics, sont les seuls qui puissent élever des futaies; que même il est à désirer que ces futaies soient aménagées à des âges qui sortent de la proportion donnée par le plus ou moins de qualité et de bonté du sol.

Aucune de ces observations ne contredit ce qui a été avancé sur l'utilité des aménagemens à long terme pour les bois du Gouvernement, situés en bon fonds. Elles prouvent seulement

(1) M. *Noirot*, arpenteur-vérificateur près la Conservation de Dijon, a publié un ouvrage sur l'aménagement des forêts des particuliers, qui me paroît contenir d'excellentes observations, des calculs bien établis, et des conséquences fort bien déduites. Les observations qu'il renferme ne font que confirmer les principes que j'ai établis sur la différence des vues qui doivent diriger le Gouvernement et les particuliers dans l'aménagement de leurs forêts.

Digitized by Google

que le particulier ne doit pas être guidé par les mêmes vues que le Gouvernement ; et que son avantage consiste dans des rentrées de fonds plus fréquentes et dans l'intérêt qu'ils lui rapportent. Au surplus, nous ne devons admettre dans ces dissertations que les calculs établis sur des expériences ; et quoique ceux qu'on vient de rapporter puissent être exacts, ils ne pourroient servir de règle qu'autant que l'auteur auroit fait connoître, par des expériences bien faites, les rapports, en matières et argent, du produit d'un arpent coupé cinq fois en cent ans, avec le produit d'un même arpent coupé une seule fois en cent ans.

Quant à la valeur progressive qu'un taillis peut acquérir à mesure qu'il avance en âge, M. *Plinguet* en donne l'idée suivante : il établit que ce n'est qu'à quatre ans que l'on peut compter pour quelque chose la repousse d'un taillis, et qu'elle dédommageroit des frais de recépage. Supposant donc qu'à un an, le recépage coûte 9 livres, il dit qu'à deux ans il ne coûtera plus que 6 livres, à trois ans que 3 livres, et plus rien à quatre ans, parce que les brins de quatre feuilles feront du menu liage, qui indemnisera des frais de recépage. Il suppose ensuite qu'à cinq ans le taillis d'un

Digitized by Google

arpent vaudra 10 livres ; à six ans, 20 livres ; à sept ans, 30 livres, et ainsi de suite jusqu'à seize ans que l'arpent vaudra 100. Mais il ajoute que tout cela ne convient qu'à un bois coupé assez jeune, pour ne point éprouver de retard dans son accroissement, et qu'il n'en sera pas de même d'un bois fatigué et d'un âge outré.

Pour prouver la nécessité de ne point trop différer la coupe d'un taillis, si l'on veut ménager les souches, il fait remarquer la quantité de sucs séveux qu'il faut à un taillis parvenu à vingt-cinq, trente et soixante ans, comparativement à celle qui suffit à un taillis plus jeune, et les efforts progressifs que les souches doivent faire à mesure que le bois avance en âge. Il regarde donc la coupe d'un taillis, comme un moyen de repos que l'on procure aux souches, puisque, pendant les premières années de la repousse, la dépense de la séve sera moins forte. Ces observations me paroissent justes, et il en résulte une nouvelle donnée pour fixer l'époque de la coupe d'un taillis ; il faut donc calculer, non-seulement quels seront les produits en matières et en argent de tel ou tel âge, mais encore si à cet âge la souche ne sera pas épuisée par les efforts

Digitized by Google

qu'elle devra faire dans les dernières années qui précéderont la coupe du taillis. D'un autre côté, si on coupe les bois trop jeunes, on fatigue encore les souches, parce que les racines qui ne poussent qu'en raison du développement des tiges et des branches, restent dans un état de foiblesse qui ne promet rien d'avantageux pour la reproduction. Ces combinaisons de calculs rendent très-difficile l'art d'aménager les taillis. Aussi, y a-t-il autant de manières de les traiter, qu'il y a de manières de voir et d'intérêts différens. L'usufruitier n'aménagera pas comme le propriétaire particulier, ni celui-ci comme le Gouvernement : l'un voudra des produits fréquens, sans s'occuper de l'avenir ni des besoins de la consommation ; l'autre ne pourra viser au *maximum* des produits en bois, parce qu'il éprouveroit de la perte du côté des produits en argent. Il n'y a donc que le Gouvernement qui ne meurt point et dont les vues embrassent l'avenir, qui adoptera le système qui réunira le plus d'avantages, sous les rapports combinés des produits en matières et en argent, et de la reproduction.

Je reviens aux calculs présentés par M. *Plinguet*. Il admet le fait que les bois croissent de plus en plus, jusqu'à un certain âge, et qu'en-

Digitized by Google

suite leur accroissement se ralentit et diminue de plus en plus, jusqu'à ce qu'il cesse absolument. Puis il suppose que la nature bien reposée, après la coupe du taillis, reprendra son ancienne vigueur, et que l'arpent dont il a parlé augmentera en valeur de 10 livres chaque année, depuis la cinquième jusqu'à la seizième; de 20 livres depuis la seizième jusqu'à la vingtième; et de 30 livres depuis la vingt-cinquième jusqu'à la trentième année.

Voici les tableaux qu'il a dressés sur ces suppositions :

Digitized by Google

TABLEAU figuré de la progression des bois, depuis leur âge de 5 ans, jusqu'à celui de 16, dans lequel on suppose qu'à 5 ans, l'arpent vaut 10 livres; qu'il profite de 10 livres chaque année, et par conséquent, que la raison ou différence qui constitue cette progression arithmétique, est le nombre 10.

PRIX de l'arpent divisé par l'âge du bois.	VALEUR de la feuille dans chacune des années de l'âge du bois.				Différence du prix de la feuille d'une année à l'autre.		
	liv.	s.	d.		liv.	s.	d.
10 liv. / 5 ans.	= 2	»	»	..... de 5 à 6 ans	1	6	8
20 liv. / 6 ans.	= 3	6	8	..... 6 — 7	»	19	
30 liv. / 7 ans.	= 4	6	8 $\frac{4}{7}$	..... 7 — 8	»	14	4
40 liv. / 8 ans.	= 5	»	»	..... 8 — 9	»	11	1
50 liv. / 9 ans.	= 5	11	1 $\frac{1}{9}$	..... 9 — 10	»	8	11
60 livr. / 10 ans.	= 6	»	»	..... 10 — 11	»	7	3
70 liv. / 11 ans.	= 6	7	3 $\frac{3}{11}$	..... 11 — 12	»	6	1
80 liv. / 12 ans.	= 6	13	4	..... 12 — 13	»	5	1
90 liv. / 13 ans.	= 6	18	5 $\frac{7}{13}$	..... 13 — 14	»	4	5
100 liv. / 14 ans.	= 7	2	10 $\frac{8}{7}$	..... 14 — 15	»	3	10
110 liv. / 15 ans.	= 7	6	8	..... de 15 — 16 ans.	»	3	4
120 liv. / 16 ans.	= 7	10	»				

Digitized by Google

TABLEAU figuré de la progression des bois, depuis 17 ans jusqu'à 25, dans lequel on suppose qu'à 17 ans, l'arpent vaut 140 livres; qu'il profite de 20 livres chaque année, et que, par conséquent, la raison ou différence qui constitue cette progression arithmétique, est le nombre 20.

PRIX de l'arpent divisé par l'âge du bois.	VALEUR de la feuille dans chacune des années de l'âge du bois.				Différence du prix de la feuille d'une année à l'autre.	
	liv.	s.	d.		sous	d.
140 liv. / 17 ans.	= 8	4	8 $\frac{8}{17}$			
			.....	de 17 à 18 ans	13	1
160 liv. / 18 ans.	= 8	17	9 $\frac{9}{18}$			
			.....	18 — 19	11	8
180 liv. / 19 ans.	= 9	9	5 $\frac{15}{19}$			
			.....	19 — 20	10	7
200 liv. / 20 ans.	= 10	»	»			
			.....	20 — 21	9	6 $\frac{9}{21}$
220 liv. / 21 ans.	= 10	9	6 $\frac{6}{21}$			
			.....	21 — 22	8	8
240 liv. / 22 ans.	= 10	18	2 $\frac{14}{22}$			
			.....	22 — 23	8	5
260 liv. / 23 ans.	= 11	6	7 $\frac{9}{23}$			
			.....	23 — 24	6	9
280 liv. / 24 ans.	= 11	13	4			
			.....	de 24 — 25 ans	6	8
300 liv. / 25 ans.	= 12	»	»			

Digitized by Google

TABLEAU figuré de la progression des bois, depuis 26 ans jusqu'à 30, dans lequel on suppose qu'à 26 ans, l'arpent vaut 330 livres; qu'il profite de 30 livres chaque année, et que, par conséquent, la raison ou différence qui constitue cette progression arithmétique est le nombre 30.

PRIX de l'arpent divisé par l'âge du bois.	VALEUR de la feuille dans chacune des années de l'âge du bois.				Différence du prix de la feuille d'une année à l'autre.		
	liv.	s.	d.		sous	d.
330 liv. / 26 ans.	= 12	15	10				
				..... de 26 à 27 ans	12	10
360 liv. / 27 ans.	= 13	6	8				
				..... 27 — 28	11	10
390 liv. / 28 ans.	= 13	18	6 $\frac{6}{13}$				
				..... 28 — 29	11	1
420 liv. / 29 ans.	= 14	9	7 $\frac{5}{29}$				
				..... de 29 — 30 ans	10	5
450 liv. / 30 ans.	= 15	»	»				

« On observera, continue M. *Plinguet*, que, dans ces progressions, qui sont représentatives de l'accroissement annuel des bois, plus l'âge avance, c'est-à-dire, plus le bois marche vers sa perfection, moins la différence du produit d'une année au produit d'une autre année, doit être grande. Ainsi, plus on laisse profiter

son bois, plus on a à gagner, pourvu qu'on l'arrête, et qu'on le coupe un peu avant qu'il soit parfaitement mûr ; c'est-à-dire, lorsqu'il est sur le point de ne plus profiter si on le laisse sur pied.

» Par conséquent, les différences doivent être en raison inverse de la proportion et raison droite qui constitue la progression de l'âge.

» En effet, dans le premier des exemples ci-dessus, pendant que la valeur de la feuille va en ascendant, depuis 2 livres jusqu'à 7 livres 10 sous, les différences des feuilles d'une année à l'autre sont descendantes depuis 1 liv. 6 sous 8 deniers, jusqu'à 3 sous 4 deniers, parce que, plus l'âge avance, plus le bois prend de prix ; et parce que, plus le bois prend de prix, moindre est la différence d'une année à l'autre.

» Quand cette différence deviendra nulle et égale à zéro, alors les bois seront sur le repos : ils resteront là pendant un peu de temps, comme s'ils se soutenoient en bon état, par leur propre substance ; et ensuite, ils s'en retourneront, ils périront, ils décroîtront par une progression descendante, dont les différences deviendront ascendantes.

» Ce sont ces observations bien faites sur le

Digitized by Google

local dans les forêts, comparées ensuite, avec les opérations anciennes et nouvelles des maîtrises, dont il faut faire le relevé dans leurs greffes, qui, entre les mains d'un artiste intelligent, connoisseur en bois, et habile à différencier les terrains, doivent opérer ce qu'on peut appeler véritablement la réformation des bois d'une forêt, ainsi que le choix bien fait de l'âge propice pour les couper. »

L'auteur fait remarquer aussi combien il est nécessaire que les personnes chargées de proposer un aménagement, étudient la nature en physiciens, en naturalistes, en économistes; et il pense qu'il seroit même utile que le Gouvernement formât des sujets pour ce genre de travail.

Relativement à l'influence de l'âge sur la qualité du bois, il dit que l'arbre augmente de bonté, de densité et de pesanteur en proportion arithmétique, jusqu'à ce qu'il soit arrivé à sa perfection. Alors le bois de ses différentes parties devient d'égale pesanteur. Dans le cours de son accroissement, c'est pareillement en proportion arithmétique que cette pesanteur diminue depuis le pied de l'arbre jusqu'à son sommet, ainsi que de son centre à son aubier ou circonférence; mais une fois qu'il est arrivé

Digitized by Google

à sa perfection, le centre où l'axe s'obstrue, il se dessèche, il devient plus léger que l'aubier, l'arbre se creuse, et tout cela s'opère graduellement suivant le concours des circonstances qui contribuent à sa nutrition et à sa progression.

Ce que dit M. *Plinguet*, sur l'augmentation de la qualité des bois à mesure qu'ils croissent, et de la diminution progressive de cette qualité lorsqu'ils sont sur le retour, a été constaté par des expériences de *Buffon*, de *Duhamel*, de *Varenne de Fenille*, de *Hurtig*, etc., sur la pesanteur, la force de résistance et la combustibilité des bois à différens âges. Il en résulte, que l'âge où le bois arrive à sa perfection, est aussi celui où il a le plus de pesanteur, le plus de force et le plus d'effet à la combustion.

Quant aux calculs de l'auteur sur la progression des taillis, il est à remarquer qu'ils sont établis sur la supposition d'un accroissement uniforme pendant un espace de temps déterminé. Il suppose, dans le premier tableau, que cet accroissement vaudra 10 livres par an, depuis cinq jusqu'à seize ans; dans le second, que cette augmentation annuelle sera de 20 livres depuis dix-sept ans jusqu'à vingt-cinq;

et

et dans le troisième tableau, qu'elle sera de 30 livres depuis vingt-six jusqu'à trente ans. Les résultats de ces calculs peuvent être exacts, mais la marche suivie par l'auteur n'est pas celle que suit la nature, l'accroissement du bois n'étant pas uniforme dans une période déterminée, comme il l'a supposé, et ne passant pas de suite du simple au double pendant une autre période. Il paroît, d'après les expériences de *Laurent Carniani* sur la progression des bois, que cette progression seroit pendant dix ans dans la proportion suivante : savoir, la première année, comme 1, et les neuf autres, comme 4, 9, 15, 22, 30, 40, 54, 70 et 92. Il résulte de ces rapports, que celui qui fait deux coupes de cinq en cinq ans, ne reçoit pas en totalité la moitié de ce qu'il obtiendroit en ne faisant qu'une coupe au bout de dix ans, puisqu'il ne reçoit que 112, produit des cinq premières années, tandis qu'il auroit reçu 337, produit des dix années consécutives.

7°. L'auteur qui paroît avoir mis le plus d'exactitude dans ses recherches sur l'accroissement des bois, et avoir embrassé cet objet dans toutes ses parties, est *Varenne de Fenille*. Nous allons indiquer la marche qu'il a suivie et les résultats qu'il a obtenus, parce que ce

Digitized by Google

n'est qu'en rapprochant ainsi, et en comparant un grand nombre d'expériences, qu'on peut tirer des conséquences utiles à la meilleure manière d'aménager les taillis.

Varenne de Fenille, étonné de la discordance des faits rapportés dans les divers ouvrages forestiers sur l'accroissement des bois, a cherché une méthode qui pût donner plus de précision aux règles à suivre sur l'âge où l'on doit couper les taillis. Il reconnoît, avec *Buffon*, que *c'est le plus haut point d'accroissement qu'il faut saisir pour tirer d'un taillis tout l'avantage possible;* et, convaincu de cette vérité, il a pensé que le meilleur moyen de reconnoître ce *maximum* étoit un instrument qui mesurât les accroissemens successifs avec exactitude.

Pour plus de clarté, il réduit la question à ses plus simples élémens, et ne considère les taillis que comme bois de chauffage et sans baliveaux.

Puis, il examine ce qui arrive dans un taillis fraîchement coupé. Ce taillis, dès la première année, jette une quantité innombrable de sargeons, dont à peine il doit subsister la centième partie par la suite. Comme les souches fournissent une nourriture surabondante, l'é-

Digitized by Google

lancement des brins est plus accéléré que dans un ancien taillis, les feuilles sont plus larges, leur fanage est plus brillant, et le cours de la séve ne s'arrête qu'à l'approche des premières gelées. Aussi ces jeunes tiges, encore herbacées, sont très-sensibles aux gelées de l'hiver suivant, et, s'il est rigoureux, il en périt beaucoup. Telle est la première cause de la diminution des brins d'un taillis, indiquée par l'auteur.

A quatre ou cinq ans, si le bois est situé dans un terrain fertile et profond, et si le bétail en a été soigneusement écarté, les brins sont encore très-rapprochés; mais si on pénètre dans l'intérieur, on aperçoit, dans la grosseur des jeunes pousses, des variations considérables qui comprennent depuis 1 jusqu'à 4 et 5 pouces de tour. A cette époque la partie ligneuse a encore peu de densité, et les fortes gelées sont toujours à craindre. On doit s'attendre que tout le menu bois sera étouffé par la suite, soit par le défaut d'air, soit plutôt encore par défaut de nourriture.

Telles sont les autres causes de la mort d'un grand nombre de brins du taillis.

A l'âge de huit à dix ans, continue l'auteur, le taillis commence de lui-même à s'éclaircir;

Digitized by Google

mais il y reste encore beaucoup de brindilles, qui périroient indubitablement si l'on différoit la coupe. Il estime que les principaux brins peuvent être alors moyennement à la distance de 5 pieds entre eux, et que l'arpent contiendroit plus de 5000 brins, si le bétail, le gibier et les maraudeurs n'y portoient aucun dommage, et s'il ne s'y rencontroit absolument aucune clairière.

Il compare un taillis de dix ans à un carré de pépinière dont on n'auroit espacé les arbres qu'à 3 pieds en tous sens. Cet espace suffisant pour qu'ils y acquièrent 6 à 7 pouces de gros, devient insuffisant passé ce point, et alors les brins languissent et grossissent peu, parce qu'ils se dérobent mutuellement la nourriture. C'est cette considération qui avoit porté *Varenne de Fenille* à proposer l'éclaircie des taillis; opération qu'il a exécutée avec beaucoup de succès. Il avoit laissé dans la première éclaircie les plus beaux brins à une distance moyenne de 6 pieds; ce qui faisoit 14 à 1500 brins par arpent. Ces brins avoient pris au moins 5 pieds d'élévation en trois ans. Il se proposoit de faire une seconde éclaircie lorsque l'accroissement se seroit ralenti, et de donner aux brins la distance moyenne de 7

Digitized by Google

pieds, ce qui auroit fait les 900 brins par arpent supposés par *Duhamel*. Enfin, il pensoit qu'on devoit abattre à vingt-cinq ans les trois quarts des brins conservés, et réserver 225 arbres choisis, bien venans, élancés, vigoureux, qu'il conseilloit de laisser croître en futaies en les éclaircissant encore par la suite jusqu'à ce qu'il n'en restât plus que le tiers. Il modifie ensuite les règles qu'il vient de donner quant à l'âge où il faut faire les éclaircies, et il pense qu'à l'égard des bois dont les coupes ont été réglées de tout temps à vingt ou vingt-cinq ans, on pourroit retarder la première éclaircie, et peut-être même n'en faire qu'une, parce que les souches étant plus séparées et les clairières plus fréquentes, il y a plus d'espace pour nourrir les jeunes brins, et qu'il y croît par conséquent moins de brindilles. Il ajoute avec raison que, pour que les brins s'élancent en hauteur et grossissent tout-à-la-fois, *il faut qu'ils ne soient ni trop, ni trop peu serrés*. Quant à la manière d'exécuter ces éclaircies, il veut qu'elles se fassent à la journée et à forfait, en présence du maître ou d'un homme affidé, et qu'on n'abandonne jamais la dépouille qui en provient aux ouvriers, en déduction du prix de leur travail.

Digitized by Google

Mais que les taillis aient été éclaircis ou non, il assure que la règle qu'il va établir pour connoître leur plus haut point d'accroissement, leur sera également applicable.

Il distingue dans l'accroissement deux sortes de *maximum*; celui d'un arbre considéré individuellement, et celui d'un taillis considéré en masse.

Le *maximum individuel* se prolonge, suivant lui, jusqu'à l'instant où l'arbre commence à s'altérer dans le cœur; mais il ne s'en occupe point ici, parce que ce *maximum individuel* ne concerne que les arbres de futaie et d'avenue.

Quant au *maximum* d'un taillis, *considéré en masse*, il le sous-divise en simple et en composé (1).

« Le *simple*, dit-il, qu'on pourroit également nommer *maximum* physique ou absolu, est le point où, indépendamment de toute adjonction étrangère, l'accroissement du taillis commence à décliner physiquement.

» Dans le *maximum composé*, il entre une donnée de plus, savoir : l'intérêt pécuniaire

(1) Ce qui va suivre n'étant pas de nature à être analysé, j'ai dû le copier textuellement.

Digitized by Google

qu'eût rapporté le prix du taillis vendu, et dont on est privé lorsqu'on diffère la vente. Nous ne nous occuperons du *maximum composé* qu'après avoir établi la théorie du *maximum simple*.

L'auteur distingue d'abord l'accroissement du grossissement. « Le dernier peut avoir commencé à décroître, quoique l'accroissement continue d'augmenter. Soit, par exemple, un brin de taillis, de l'âge de vingt-deux ans, qui ait grossi de 12 lignes par année commune. Sa circonférence sera de 246 lignes; son diamètre de 80 lignes (environ), et le carré de ce diamètre de 6400 lignes carrées.

» Si on divise ces 6400 lignes carrées par 20, le quotient donne 320 lignes carrées, nombre qui exprime une quantité proportionnelle à celle dont ce brin a crû moyennement chaque année.

» Supposé maintenant que le grossissement de ce brin commence à décroître à cette époque, et qu'amaigri successivement par le voisinage des autres brins, il ne prenne plus que 11 lignes de gros à la vingt-unième année, 10 lignes à la vingt-deuxième, 9 lignes à la vingt-troisième, 8 lignes à la vingt-quatrième, 7 lignes à la vingt-cinquième, etc., etc.

Digitized by Google

» Ce brin, par la supposition, aura à vingt-un ans, 251 lignes de circonférence, ou 83 lignes et demie de diamètre, dont le carré est égal à 7000 lignes carrées (plus une fraction). Mais les cylindres de même hauteur sont entre eux comme les carrés du diamètre de leur base; donc le brin de vingt ans est au brin de vingt-un ans comme 6400 est à 7000.

» La différence entre 6400 et 7000 est de 600. Donc il y a eu à la vingt-unième année beaucoup d'accroissement, quoique le grossissement ait diminué, puisque jusque là l'accroissement moyen, calculé sur vingt ans, n'avoit été que de 320, et que nous le trouvons de 600.

» On peut faire un calcul semblable pour chaque année; mais afin d'abréger l'exemple, passons de suite à la vingt-cinquième année.

» Par la supposition, le brin aura en circonférence : premièrement les 240 lignes qu'il avoit à l'âge de vingt ans, plus 11, plus 10, plus 9, plus 8, plus 7 lignes de grosseur, acquises pendant les cinq années suivantes : total, 285 lignes. Son diamètre alors sera de 95 lignes, et le carré de ce diamètre sera égal à 9025 lignes carrées. Divisez 9025 par 25; vous aurez au quotient 361, nombre qui représente

Digitized by Google

l'accroissement moyen pris sur vingt-cinq ans.

» Sur quoi, deux remarques importantes à faire : la première, que malgré la diminution successive dans le grossissement, l'accroissement moyen est néanmoins plus fort qu'il ne l'étoit à l'âge de vingt ans, puisqu'il n'étoit alors que de 320 lignes, et que nous venons de le trouver de 361.

» La deuxième, que l'accroissement total étoit représenté à l'âge de vingt ans par le nombre 6400, et cinq ans après par le nombre 9025; différence très-forte, et qui montre déjà l'avantage qui se trouve à avoir différé la coupe.

» A la vingt-sixième année, le brin, par la supposition, aura 291 lignes de circonférence, 97 lignes de diamètre, dont le carré est égal à 9409 lignes carrées.

» La différence entre 9025, carré du diamètre d'un brin supposé à vingt-cinq ans, et 9409, carré de ce même brin supposé à vingt-six ans, n'est plus que de 384 lignes carrées. Mais l'accroissement moyen de ce brin, à l'âge de vingt-cinq ans, étoit de 361 lignes; donc il n'y a plus de bénéfice à suspendre la coupe; donc, à l'âge de vingt-cinq ans, il avoit acquis, à fort

Digitized by Google

peu de chose près, son plus haut point d'accroissement (1).

» Cette démonstration est la base de ce qui me reste à dire. Ce qui a été démontré à l'égard d'un seul brin, est applicable à tous les brins à-la-fois qui composent un arpent de taillis, quel que soit le grossissement que l'on suppose à chacun d'eux, et quel que soit l'âge du bois.

« (1) On conçoit, ajoute l'auteur, que si le déclin du grossissement se fait avec plus de lenteur, le MAXIMUM sera nécessairement prolongé. Par exemple, en supposant que le grossissement se soit maintenu uniformément jusqu'à l'âge de vingt ans, et qu'à dater de cette époque il n'ait décliné que d'une demi-ligne par an, on demande à quel âge ce taillis aura acquis son *maximum*?

» Le calcul démontrera que c'est à trente-trois ans. Car, par l'hypothèse, la circonférence à trente-deux ans d'âge = 240 + 105 = 345.

» Le diamètre = 115.

» Le carré de 115 = 13,225.

» 13,225 divisé par 32 = 413. Ce dernier nombre représente l'accroissement moyen pendant trente-deux ans.

» A trente-trois ans d'âge la circonférence = 350 et demi.

» Le diamètre = 196 $\frac{1}{6}$.

» Le carré du diamètre = 13650 $\frac{1}{36}$.

» La différence de 13,650 à 13,225 est de 425 qui s'éloigne très-peu de 413, accroissement moyen des trente-deux années précédentes. »

Digitized by Google

Les données, et conséquemment les résultats, peuvent être différens ; mais les principes, mais la formule du calcul, sont et demeurent essentiellement les mêmes.

» Tous les brins d'un taillis ne se ressemblent pas, sans doute, ils sont inégaux en grosseur ; aussi ne proposé-je pas de juger de tout un taillis par un seul individu. Mais on en jugera par une approximation qui s'éloignera très-peu de l'exactitude rigoureuse, si l'on choisit un certain nombre de brins dans les différentes classes de grosseur, et dans les différentes espèces d'arbres qui forment l'essence du taillis, pour en former une moyenne proportionnelle et la soumettre au calcul, d'après la formule suivante :

1°. « Choisissez vingt brins, ou en tel nombre que vous voudrez. Vous les désignerez, numéroterez et décrirez de manière qu'on puisse aisément les reconnoître aux années suivantes :

2°. » Mesurez le diamètre de chacun d'eux, au moyen du compas courbe (1). Prenez votre

(1) Voyez la figure de ce compas dans l'ouvrage de l'auteur. On peut aussi mesurer le diamètre avec un instrument semblable à celui dont se servent les cordonniers pour leurs mesures, pourvu qu'il soit suffisamment gradué, ou employer les rubans métriques des gardes.

Digitized by Google

mesure constamment à la même hauteur, à 3 pieds, par exemple, parce que les arbres ne sont jamais parfaitement ronds; mesurez-les par leur plus grand diamètre : l'opération s'en fait plus facilement.

» 3°. Carrez chacun de ces diamètres.

» 4°. Additionnez les vingt produits : formez-en un total.

» 5°. Divisez ce total par le nombre des brins choisis.

» 6°. Divisez le quotient de votre première division par le nombre des années du taillis. Ce dernier nombre, au second quotient, vous donnera la moyenne proportionnelle ou croissance moyenne du taillis, pendant les années qui ont précédé le mesurage.

» 7°. Recommencez la même opération une année après, et à la même époque (1). Comparez les deux quotiens de l'article 6. Leur différence vous donnera juste l'accroissement du taillis pendant la dernière année. »

---

(1) Il est important que l'opération se fasse lorsque le grossissement de l'année a cessé, c'est-à-dire après la chute des feuilles, et par un temps à-peu-près semblable chaque année; car on sait, d'après les expériences de *Hales* et de *Duhamel*, que le diamètre des arbres augmente dans les temps humides, et qu'il diminue dans les temps secs.

Digitized by Google

Exemple :

Soit un taillis âgé de quinze ans, dont il s'agisse de connoître l'accroissement pendant la seizième année.

(1) On choisira cinq brins parmi les petits, dix parmi les moyens, cinq parmi les grands.

(2) (3) (4) Supposons que le mesurage soit conforme à ce qui est indiqué ci-après :

1er. *Tableau* (*de* Varenne de Fenille.)

Numéros.	Diamètre.	Carré du diamètre, *réduit en lignes carrées.*
1	30 lignes.	900
2	29	841
3	28	784
4	31	761
5	32	1024
6	35	1225
7	33	1089
8	34 ½	1190 ¼
9	36	1296
10	34	1156
11	37	1369
12	36 ½	1332 ¼
13	38	1444
14	38 ½	1482 ¼
15	36	1296
16	44	1936
17	45	2025
18	46 ½	2116 ¼
19	47	2209
20	48	2304
		27980

« (5) Divisez 27980 par 20, nombre des brins choisis, le quotient 1399 peut être considéré

comme moyenne proportionnelle, ou le brin moyen de tous les brins du taillis.

» (6) Enfin, divisez 1399 par 15, nombre des années du taillis, vous aurez pour quotient 934 quinzièmes, et ce dernier nombre exprimera le grossissement moyen du taillis pendant chacune des quinze années.

« (7) Recommencez un semblable mesurage sur les mêmes numéros, l'année suivante, et supposons que chaque numéro ait grossi, pendant la seizième année, conformément au second tableau ci-après :

2e. *Tableau.*

Numéros.	Diamètre.	Carré du diamètre.
1	36	1296
2	35	1225
3	34	1156
4	38	1445
5	39	1521
6	43	1849
7	40	1600
8	42	1764
9	44	1936
10	46	2116
11	45	2025
12	47	2209
13	47	2209
14	48	2304
15	45	2025
16	53	2709
17	54	2916
18	55	3025
19	57	3249
20	57	3249
		41827

Digitized by Google

» Ces 41827 divisés par 20, nombre des brins, donnent au quotient 2091 $\frac{7}{20}$, qui, divisés par 16, nombre des années, donnent au quotient 130 $\frac{1}{16}$.

» Donc, l'accroissement de la seizième année excède l'accroissement moyen des quinze premières années dans le rapport (en négligeant les fractions) de 130 à 93; c'est-à-dire, de plus d'un tiers en sus.

» Continuez chaque année les mesurages jusqu'à ce que le calcul prouve qu'il n'y a presque plus de différence entre le dernier accroissement et l'*accroissement moyen pris sur toutes les années précédentes;* alors, le taillis sera parvenu à ce point, à cet instant passé lequel il n'y auroit presque plus que de la perte à en différer la coupe. »

Il est important d'observer que la comparaison doit toujours s'établir entre le dernier accroissement et l'accroissement moyen de toutes les années précédentes, comme le dit *Varenne de Fenille*, et que c'est le seul moyen de s'assurer s'il y a du gain ou de la perte à faire la coupe de son taillis. Je fais cette observation, parce que l'auteur ne me paroît pas avoir assez insisté sur cette partie de ses calculs. En effet, si pendant vingt ans le taillis

Digitized by Google

a crû moyennement chaque année de 12 lignes de circonférence, et qu'à la vingt-unième année l'accroissement ne soit plus que de 11 lignes, il est évident que cet accroissement diminue, et que dès-lors, plus on différera la coupe, plus il y aura de perte du côté des produits en matières. C'est donc entre la *moyenne proportionnelle de toutes les années précédentes* et le *dernier accroissement* qu'il faut établir la comparaison.

Maximum composé.

Mais jusqu'à présent l'auteur ne s'est occupé que du *maximum* simple, absolu, physique, tel que la nature le donne. Il va s'occuper maintenant du *maximum* composé, c'est-à-dire, du *maximum* en matière et en argent. Il n'y auroit lieu à considérer que le *maximum* simple, si le propriétaire devoit lui-même consommer son bois; mais le plus ordinairement il le vend, et s'il diffère de l'abattre il perd l'intérêt du prix de la vente, plus l'intérêt des intérêts, si ce retard se prolonge pendant plusieurs années. Il est donc important, dit l'auteur, que le propriétaire s'assure si la mieux-value en matières, qu'il obtiendra en différant sa coupe, le dédommagera surabondamment de la

la perte qu'il est dans le cas de faire sur les intérêts, et comment il doit agir en économe attentif.

Pour résoudre ce nouveau problème, *Varenne de Fenille* prend pour la moyenne proportionnelle d'un bois taillis de 16 arpens, un brin qui grossisse uniformément de 4 lignes de diamètre par an, et il suppose la valeur de ce taillis égale à 1600 livres, à raison de 100 livres par arpent de l'âge de dix ans.

La première colonne *du tableau ci-après* marque le nombre des années du taillis; la seconde, l'accroissement successif du diamètre de la moyenne proportionnelle, à raison de 4 lignes par an; la troisième, le carré de chacun de ces diamètres (et chaque ligne carrée, par l'hypothèse, équivaut à 20); la quatrième colonne indique la quantité de lignes carrées dont le carré du diamètre a augmenté chaque année sur l'année précédente.

« La sixième colonne exige une explication. Puisque le taillis valoit par l'hypothèse 1600 liv., à la fin de la dixième année, il est clair que sa production a été, année commune, de 160 livres; et que s'il eût été coupé et vendu à dix ans, le terrain eût acquis, à la onzième

Digitized by Google

année, une valeur égale à ces mêmes 160 liv. Or, on se prive de cette valeur en s'abstenant de le couper à la fin de la dixième année. Voilà ce que j'ai appelé (colonne six) valeur perdue par la non-reproduction.

» Cette perte s'exprime par le quotient d'une division, dont la valeur acquise par le bois depuis sa dernière coupe, est le *dividende*, et le nombre des années qu'il a vécu, le *diviseur*. Ainsi, dans l'hypothèse, à la douzième année, cette perte est exprimée par 176, quotient de 1936 (valeur du taillis à l'âge de onze ans) divisé par 11. Semblablement, à la treizième année, cette perte est exprimée par 192, quotient de 2304, divisé par 12; ainsi des autres.

» Mais cette perte, ou plutôt cette déduction commune au *maximum* simple et au *maximum* composé, est encore augmentée dans le *maximum* composé par la perte des intérêts dont il est fait mention dans la colonne sept; ils augmentent comme on voit en proportion de ce que la valeur du taillis a augmenté pendant toutes les années qui ont précédé l'année quelconque d'où l'on part pour supputer cette valeur.

» La colonne huit donne le total des deux pertes prises ensemble.

Digitized by Google

» Enfin la colonne neuf fait la balance de la mieux-value de l'accroissement annuel (mentionné à la colonne quatre) avec le total de la perte.

3e. *Tableau.*

AGE.	DIAMETRE.	CARRÉ du diamètre.	Différence de l'accroissem. d'une année quelconque sur la précédente.	VALEUR EN ARGENT.	Valeur perdue par la non-reproduction du terrain, pendant l'année précédente.	Intérêts perdus par défaut de vente.	Total de la perte.	Excédant du gain sur la perte.
	lig.	lignes	lignes.	lignes	livres.	livr. s.	livr. s.	liv. s.
9	36	1296	»	1296	»	» »	» »	» »
10	40	1600	304	1600	»	» »	» »	» »
11	44	1936	336	1936	160	80 »	240 »	96 »
12	48	2304	368	2304	176	96 16	272 16	95 4
13	52	2704	400	2704	192	115 5	307 4	93 4
14	56	3136	432	3136	208	135 4	343 4	88 16
15	60	3600	464	3600	224	156 16	380 16	83 4
16	64	4096	496	4096	240	180 »	420 »	76 »
17	68	4624	528	4624	256	204 16	460 16	67 4
18	72	5184	560	5184	272	231 4	503 4	56 16
19	76	5776	592	5776	288	259 4	547 4	44 16
20	80	6400	624	6400	304	288 16	592 16	31 4
21	84	7056	656	7056	320	320 »	640 »	16 »
22	88	7744	688	7744	336	352 16	688 16	perte 16

» Ce tableau démontre qu'à supposer qu'un taillis croisse d'une manière uniforme, sans augmenter ni diminuer son grossissement annuel, alors le *maximum* composé, le plus haut point d'accroissement utile que l'on cherche, se trouve à la fin de la vingt-unième année, puisqu'en ne coupant qu'à la vingt-deuxième on commence à être en perte.

Digitized by Google

» Que le grossissement soit lent ou prompt, pourvu qu'il soit uniforme, le *maximum* composé n'en portera pas moins constamment sur la vingt-unième année. Les mêmes principes et les mêmes conséquences s'appliquent à l'une comme à l'autre hypothèses.

» Voyez le tableau ci-après, où, à l'uniformité près dans le grossissement de la moyenne proportionnelle, toutes les autres données sont différentes, mais le résultat est absolument semblable.

4e. *Tableau.*

AGE.	DIAMETRE.	CARRÉ du diamètre.	Différence d'une année quelconque sur la précédente.		VALEUR EN ARGENT.	Valeur perdue par la non-reproduction.	Intérêts perdus par défaut de vente.	Total de la perte.	Excédant du gain sur la perte.
	lig.	lignes	lignes.	liv.	livres.	livres.	liv. s.	liv. s.	liv. s.
10	20	400	»	»	1200	»	» »	» »	» »
11	22	484	84	252	1452	120	60 »	180 »	72 »
12	24	576	92	276	1728	132	72 12	204 12	71 8
13	26	676	100	300	2028	144	86 8	230 8	69 12
14	28	784	108	324	2352	156	101 8	257 8	66 12
15	30	900	116	348	2700	168	117 12	285 12	62 8
16	32	1024	124	372	3072	180	135 »	315 »	57 »
17	34	1156	132	396	3468	192	152 12	345 12	50 8
18	36	1296	140	420	3888	204	173 8	377 8	42 12
19	38	1444	148	444	4332	216	194 8	410 8	33 12
20	40	1600	156	468	4800	228	216 12	444 12	23 8
21	42	1764	164	492	5292	240	240 »	480 »	12 »
22	44	1936	172	516	5808	252	264 12	516 12	perte 12

Digitized by Google

» D'où provient donc cet axiome et ce principe dont l'expérience confirme la justesse, que les coupes doivent être plus rapprochées dans les mauvais terrains que dans les bons? C'est uniquement parce que dans les mauvais sols les brins s'affament mutuellement beaucoup plus vite que dans les sols riches et profonds, et que le grossissement des tiges cesse beaucoup plus tôt d'être uniforme. Dans cette occurrence, un propriétaire attentif pourra se servir avec succès de la méthode que j'ai indiquée, afin d'étudier et de reconnoître par des mesurages le temps où il convient de couper.

» Mais il n'en est pas moins vrai et démontré, que tout excellent que soit un terrain, le *maximum* utile au propriétaire qui veut vendre, ne se prolonge pas au-delà de la vingt-unième année, à moins, qu'au moyen des éclaircies dont j'ai parlé, le grossissement après vingt ans, loin de se ralentir, n'augmentât; qu'au lieu, par exemple, de continuer d'être de 12 lignes moyennement, il s'élevât à 14 ou 16. Cela peut arriver; il y a même des probabilités que cela arrivera; mais l'expérience peut seule nous éclairer à cet égard, et je ne crois pas qu'elle ait été faite (1).

(1) Il est assez remarquable qu'aucun de nos auteurs

Digitized by Google

» L'usage presque universellement suivi dans le royaume, par les grands propriétaires, de régler la coupe de leurs taillis à vingt ans, s'éloigne donc fort peu, comme on voit, de ce

---

qui ont conseillé les éclaircies, n'ait eu connoissance de ce qui se pratiquoit à cet égard dans les forêts de l'Allemagne, et que ce soit ma traduction de l'ouvrage de M. *Hartig*, qui ait fait connoître tous les bons effets de ces éclaircies. Il ne l'est pas moins que ces auteurs qui ne pouvoient raisonner d'après aucune expérience, aient pu établir leur système sur des principes si certains, que ce qu'ils avoient annoncé, s'est trouvé conforme à ce que la pratique avoit démontré dans un pays voisin. Cela prouve qu'il ne faut pas rejeter une théorie que le raisonnement seul auroit fondée, et qu'on doit l'examiner toutes les fois que les résultats qu'elle promet ne sont pas invraisemblables.

Quant à ce que dit *Varenne de Fenille* sur la probabilité d'une augmentation d'accroissement après les éclaircies, j'ai suffisamment expliqué cette augmentation dans le cours de mon mémoire. Au surplus, l'auteur rapporte lui-même un fait duquel il résulte qu'un orme qu'il avoit abattu treize ans après que la futaie où il se trouvoit avoit été enlevée, avoit grossi moyennement de 20 lignes pendant ces treize années, tandis que son grossissement moyen n'avoit été que de 9 lignes par an pendant les vingt-six années précédentes. Il n'y a donc point de doute qu'au moyen des éclaircies, le grossissement n'augmente même après vingt ans, et que le propriétaire ne trouve du bénéfice à prolonger au-delà de cette époque la coupe de son taillis, toutes les fois qu'il pratiquera les éclaircies, et que son taillis sera situé en bon fonds.

(*Note de M.* B.)

Digitized by Google

qu'annonce notre théorie par rapport au *maximum* composé. Il me semble que cela devoit être. Des calculs par approximation, souvent répétés, ont dû naturellement conduire à des résultats peu différens de ceux que nous avons rigoureusement démontrés. »

Après avoir ainsi exposé sa méthode et les avantages qu'il y a de différer au moins jusqu'à vingt ans, la coupe des taillis situés en bon fonds, pour obtenir le *maximum* composé, et même à un terme beaucoup plus éloigné, si on y fait des éclaircies, *Varenne de Fenille* fait plusieurs remarques assez importantes. Il observe que les années ne sont pas également favorables à la végétation, et que leur vicissitude influe nécessairement sur l'épaisseur des couches ligneuses. Divers accidens, un été froid et pluvieux, ou sec et brûlant, un déluge d'insectes, etc., peuvent déranger la marche ordinaire de la nature; mais les gelées du printemps sont l'événement le plus à redouter pour les taillis. — En mesurant les arbres pour en étudier le *maximum*, il convient par conséquent d'avoir égard à ces événemens particuliers; sans quoi, d'après le mesurage, on pourroit prendre pour une diminution permanente dans l'accroissement celle qui ne seroit qu'accidentelle.

Digitized by Google

Il est certain que la végétation varie d'une année à l'autre d'une manière étonnante, ainsi qu'on peut le voir par la différence d'épaisseur des couches ligneuses sur les bois abattus. Les grandes sécheresses, en enlevant l'humidité de la terre et de l'atmosphère, privent les racines et les feuilles des fluides qu'elles auroient aspirés pour la nourriture de l'arbre; les canaux séveux se rétrécissent et les feuilles tombent de bonne heure. Le contraire arrive dans les étés chauds et pluvieux; la végétation acquiert une grande vigueur, et l'arbre pousse et grossit d'une manière remarquable; preuve l'année 1811, dont le printemps a été humide et chaud. Les froids engourdissent la vie végétale; la force attractive des feuilles et des racines se ralentit, et ensemble le mouvement des séves ascendante et descendante; il ne se forme que peu de *cambium*, et par conséquent qu'une foible épaisseur d'aubier. Les chenilles viennent-elles dévorer les feuilles au printemps: l'arbre ne reçoit plus les fluides qu'elles aspiroient dans l'atmosphère, et il n'y a que peu ou point d'accroissement tout le temps que dure la perte de ces feuilles. Enfin, les gelées du printemps, si elles arrivent après le développement des feuilles, les font périr et produisent

Digitized by Google

le même effet que les insectes; elles arrêtent le mouvement de la séve, tuméfient le corps ligneux, occasionnent souvent la désorganisation de l'aubier, et donnent lieu à des crevasses, à la gelivure, et à d'autres accidens non moins funestes à l'économie végétale. Toutes ces circonstances doivent être appréciées dans les expériences sur l'accroissement annuel des arbres.

Varenne de Fenille n'a eu aucun égard dans ses calculs, à la hauteur que les taillis acquièrent par succession d'années, parce qu'il a cru pouvoir faire entrer cet accroissement en compensation avec la quantité assez considérable de petits brins étouffés sous la masse des tiges plus vigoureuses. Mais comme, à vingt ans, il subsiste assez peu de brindilles, il pense qu'à cet âge l'accroissement en hauteur d'un taillis pourroit entrer comme donnée utile dans le calcul, et que cette donnée ne fera qu'ajouter au bénéfice de la prolongation des coupes. — Il fait encore consister le bénéfice de cette prolongation, jusqu'à trente-deux ans, par exemple, dans l'avantage d'obtenir des bois de charpente, et de procurer aux brins plus de bois parfait et moins d'aubier. Comme d'un autre côté, plus les couches annuelles sont épaisses, plus

Digitized by Google

le bois acquiert de force, de densité, de dureté, et moins les couches sont nombreuses, il en conclut avec raison qu'il est très-avantageux de faire des éclaircies, qui favoriseront le grossissement. Enfin, plus un taillis est jeune, plus il est exposé aux funestes effets de la gelée, de la grêle, aux dégâts du bétail, de la bête fauve, etc. Ce sont autant de motifs pour éloigner les coupes; d'ailleurs, la dépense de la clôture revient moins fréquemment. L'auteur auroit pu ajouter qu'un taillis coupé trop jeune ne peut étouffer les bruyères, genêts, ronces et autres plantes parasites qui disparoissent toujours sous les taillis plus âgés; qu'en abattant trop souvent un bois, on fatigue les racines, et que comme les bois ne produisent de racines que proportionnellement à ce qu'ils croissent en branches, on fait par des abattages trop fréquens, un tort considérable au recru. — Il combat fortement l'usage où l'on est en Bresse de couper les taillis à neuf ans, et pour prouver le tort que les propriétaires se font, il rappelle que d'après son troisième tableau, la valeur de deux coupes d'un arpent de taillis exploité à neuf ans, n'est à celle du taillis coupé à dix-huit ans, que dans les rapports de 2,400 fr. à 5,184 ou de 12 à 28. — Du reste, il pense

Digitized by Google

que les devoirs d'une grande Administration et que les vues générales et profondes qui déterminent ses décisions, ne doivent pas être circonscrits dans les limites étroites où peut légitimement, où doit même se renfermer un simple citoyen, sage économe, et que cette économie qui, à l'égard d'un père de famille, seroit digne de louange, pourroit devenir très-blâmable dans un administrateur qui ne sauroit pas sacrifier l'intérêt du moment à un grand intérêt public, à un intérêt qui se perpétue d'âge en âge. Il assure donc, et son opinion est celle de nos meilleurs auteurs, que les bois de l'État ne doivent être abattus que lorsqu'ils ont acquis le plus haut point d'accroissement physique, le *maximum* simple. Ainsi le propriétaire particulier se dirigera d'après le *maximum* composé, c'est-à-dire, d'après les calculs réunis des produits en matières et en argent, tandis que le Gouvernement ne doit se diriger que d'après le *maximum* simple, ou le plus haut produit en matières, et ce plus haut produit suivra toujours les aménagemens à longs termes, autant que le permettra la qualité des terrains. Puissent ces vérités écarter enfin les doutes sur l'utilité des forêts possédés et administrés par l'État!

Je ne suivrai pas plus long-temps *M. Va-*

Digitized by Google

renne dans ses excellentes observations; il faut les lire dans l'ouvrage même. Je me bornerai seulement à rappeler que ses calculs l'ont porté à penser que si le particulier devoit couper à vingt ans ses bois situés en bons fonds, le Gouvernement ne s'écarteroit pas beaucoup du *maximum* d'accroissement, en réglant à trente ans la coupe de ses taillis situés sur des terrains semblables (1).

8°. Si maintenant nous jetons les yeux sur le travail de *M. de Perthuis*, nous nous convaincrons de plus en plus de l'avantage des aménagemens à longs termes. Cet auteur a donné le tableau comparatif ci-après, du produit des bois sur les différentes espèces de terrains, d'après l'âge de leur aménagement, tel que le lui avoient fourni les résultats des nombreuses exploitations qu'il avoit faites.

Il annonce que pour simplifier ses calculs, il n'a opéré que sur des bois de chêne sans mélange, ou de hêtre sans mélange, ou sur des bois garnis de ces deux essences. Il a compris le charbonnage et les bourrées dans ces évaluations, afin d'être plus exact dans les produits; et pour ne pas multiplier les colonnes du tableau, il a compté 4 cordes $\frac{1}{2}$ de

(1) C'est aussi à cet âge qu'ils sont le plus généralement aménagés. (*Voyez* page 498.)

Digitized by Google

charbonnage et 150 bourrées pour une corde de bois de chauffage. La corde de bois dont il est question, est celle dite de vente, de 5 pieds de hauteur sur 8 pieds de couche; les bûches de 3 pieds 6 pouces de longueur sur 6 pouces de tour au petit bout. Cette corde contient par conséquent 140 pieds cubes.

TABLEAU du produit des bois en matières, sur les différens sols et d'après l'âge de leur aménagement.

AGE d'aménagement.	Produit sur les plus mauvais sols.	Produit sur les meilleurs sols.	Produit moyen.	OBSERVATIONS.
à ans	cordes	cordes.	cordes.	
10	2	4	3	Si le sol le meilleur est en chêne mélangé de charme, le bois produira d'autant moins de matières, que le charme sera en plus grande abondance.
15	2	9	5	
20	3	15	9	
25	5	21	13	
30	6	27	16	
35	7	35	21	Le charme diminue aussi la quantité de bois d'industrie que l'on pourroit en retirer, parce qu'il n'en est pas susceptible.
40	7	42	24	
50	6	56	31	
60	5	70	37	Il faudroit faire de semblables déductions, si les bois étoient mélangés de bois blancs qui commencent à dépérir à 40 ans, et qui disparoissent ensuite à 130.
70	3	80	41	
80	2	90	46	
90	1	96	48	
100		102	51	
120		114	57	
140		124	62	
150		128	64	
200		135	67	
250		120	60	
300		110	55	

Digitized by Google

S'il y avoit en France autant de bois placés sur les mauvais terrains que sur les bons, le produit moyen pourroit servir à évaluer les produits en matières de tous les bois de la France dans leurs différens aménagemens; mais l'auteur tient pour certain qu'il y a peu de bois sur les terrains les plus mauvais, et il estime que pour avoir des données aussi justes que possible pour faire cette appréciation, il faudroit ajouter un sixième à chaque article des produits moyens de ce tableau comparatif.

Avant de passer aux conséquences qui résultent de ces différens produits, l'auteur fait observer :

1°. Que l'on convertit dix fois plus de menus bois en charbon qu'en fagots, et qu'alors une corde de bois de chauffage vaut mieux sous ce rapport que 4 cordes et demie de charbonnage, parce qu'elle produit plus de charbon;

2°. Que les bois âgés de dix ans, ne produisent point de bois de moule;

3°. Que ceux âgés de quinze ans, en produisent très-peu;

4°. Qu'à vingt ans, les taillis en produisent davantage, et qu'à vingt-cinq ans et au-dessus, le produit s'augmente progressivement jusqu'à ce qu'ils commencent à dépérir;

Digitized by Google

5°. Que le prix du bois de moule provenu de bois âgés de quinze ans, est inférieur à celui qui provient de bois plus âgés, et que la progression de ce prix est toujours à l'avantage de ces derniers jusqu'à l'âge de cinquante ans;

6°. Qu'au-dessus de cet âge, la qualité du bois de chauffage provenu des taillis ou gaulis, ou futaies, va en *décroissant à mesure qu'ils vieillissent* (1), de manière qu'à cent cinquante et deux cents ans sa qualité n'est plus qu'égale à celle du bois de chauffage pris dans des taillis de vingt-cinq ans;

7°. Que le bois sous un même volume pèse moins à dix ans qu'à vingt ans; à vingt ans qu'à trente; à quarante ans qu'à cinquante; *et qu'après cet âge, sa pesanteur spécifique diminue à mesure qu'il vieillit davantage.* Il y a donc beaucoup plus de matière combustible dans une corde de bois rondin de vingt-cinq à soixante-dix ans que dans une corde de bois de chauffage tirée de taillis de quinze à vingt ans; il s'ensuit donc, que si, à vingt-cinq ans, et en supposant les pesanteurs spé-

(1) Je ferai plus loin quelques observations contre l'opinion où est l'auteur, que les bois, à cinquante ans, présentent la plus grande pesanteur spécifique et la plus grande qualité pour le chauffage.

Digitized by Google

cifiques des bois de vingt-cinq ans et de quinze à vingt ans, dans le rapport de six à cinq, un arpent de bois produit dix-huit cordes de bois de chauffage; ces dix-huit cordes entretiendront un feu aussi long-temps que vingt-une cordes de bois prises dans un taillis de quinze à vingt ans. Avantage toujours croissant à mesure que la pesanteur spécifique du bois augmente.

8°. Que plus les bois sont jeunes et moins ils sont susceptibles d'être employés en bois à œuvrer. De dix à vingt ans, ils ne peuvent fournir que des cerceaux et des échalas communs; à vingt-cinq ans, ils en présentent déjà une certaine quantité; et ils en produisent d'autant plus, et d'une qualité d'autant meilleure, qu'ils ne sont coupés qu'à l'âge que la nature a fixé pour la maturité. »

En présentant les observations ci-dessus, M. *de Perthuis* a eu pour objet de démontrer de plus en plus l'avantage des aménagemens prolongés jusqu'à un certain âge; mais il me paroît s'être trompé en énonçant, d'une manière générale, que les bois après cinquante ans perdoient de leur pesanteur spécifique, et par conséquent de leur qualité pour le chauffage. Pour admettre cette opinion, il faudroit admettre aussi que l'âge de cinquante ans est celui

Digitized by Google

celui où les taillis des meilleurs fonds cesseroient de croître, et où les bois seroient dans leur perfection. Mais il a été reconnu par les expériences de plusieurs physiciens, que tant que les bois croissent en hauteur et en grosseur, ils augmentent aussi en densité, en pesanteur, en force et en qualité pour le chauffage. Ce n'est que lorsque l'accroissement se ralentit sensiblement que ces qualités diminuent, parce qu'alors le centre de l'arbre venant à s'obstruer, le bois du cœur se dessèche faute de nourriture suffisante, et devient plus léger que le bois de la circonférence, effet qui arrive plus tôt ou plus tard, et qui est proportionné à la profondeur, à la différence du terrain et aux circonstances qui peuvent prolonger ou raccourcir le temps de l'accroissement des arbres. D'après les expériences de *Buffon*, le bois augmente en pesanteur et en force jusqu'à un certain âge dans une progression arithmétique, après quoi sa pesanteur diminue à-peu-près dans la même proportion; mais ces effets varient prodigieusement suivant les climats et les différens terrains. *Duhamel* a prouvé aussi qu'on ne devoit pas s'arrêter à l'âge ni à la grosseur des arbres pour décider du temps où il faut les abattre; que cet âge étoit celui où ils

cessoient de profiter. De son côté, M. *Hartig* a calculé la pesanteur des bois et leur qualité pour le chauffage, à différens âges, et l'on ne voit pas qu'il y ait un âge fixe où ils aient plus de densité et où ils produisent un meilleur chauffage; ces expériences prouveroient même plutôt contre que pour l'opinion de M. *de Perthuis*, en ce que, assez ordinairement, les bois au-dessus de cinquante ans produisent un meilleur chauffage qu'avant cet âge; il résulte en effet, du tableau que j'ai placé à la suite de l'ouvrage de M. *Hartig*, que les bois de quatre-vingt, quatre-vingt-dix, cent et cent vingt ans, valent pour la plupart un tiers de plus que ceux au-dessous de cinquante ans. Ainsi on ne peut pas dire d'une manière absolue, qu'à cet âge les bois perdent de leur qualité pour le feu, parce que si cette assertion étoit vraie pour quelques taillis, elle ne le seroit point pour ceux dont l'accroissement se prolonge au-delà de ce terme.

Je reviens aux conséquences que M. *de Perthuis* a déduites de son tableau précédent. En voici l'analyse, qui prouve que dans les âges inférieurs, deux arpens ne produisent souvent pas autant de bois qu'un seul arpent dans les aménagemens plus prolongés, et que dans ce dernier cas, les bois d'œuvre vont toujours en augmentant.

Digitized by Google

	Ages	Nombre d'arpens.	Cordes de bois.	QUALITÉS des Bois suivant les âges.
1°.	10 ans	2	6 ½	Bois de chauffage de la qualité la plus inférieure.
	20	1	9 ¼	*Id.* qualité moins inférieure.
2°.	15	2	11 ½	Bois de chauffage très-médiocre.
	30	1	16 ¼	*Id.* de bien meilleure qualité.
3°.	20	2	18 ¼	Bois de chauffage assez bon.
	40	1	24 ¾	*Id.* d'une qualité bien supérieure.
4°.	25	2	26 ½	Bois de chauffage d'un bon usage.
	50	1	31	*Id.* de première qualité, et bois propre aux manufactures d'industrie.
5°.	30	2	35 ½	Bois de chauffage de fort bonne qualité.
	60	1	37 ½	*Id.* de semblable qualité et plus de bois à œuvrer.
6°.	35	2	42	Bois de chauffage de bonne qualité.
	70	1	41	*Id.* un peu inférieur, mais beaucoup de bois d'industrie.
7°.	40	2	49	Bois de chauffage d'une excellente qualité.
	80	1	46 ½	*Id.* de qualité inférieure, mais beaucoup plus de bois d'œuvre.
8°.	50	2	62	Bois de chauffage de première qualité.
	100	1	51	*Id.* qualité toujours inférieure, mais encore plus de bois à œuvrer.
9°.	60	2	75	Bois de chauffage d'une qualité inférieure à celui de 50 ans.
	120	1	57	La quantité de bois d'œuvre augmente toujours.
10°.	70	2	83	Des bois à œuvrer encore en plus grande quantité, et des marchandises plus chères.
	140	1	72	
11°.	100	2	102	Les bois d'œuvre augmentent encore en plus grand nombre.
	200	1	67	
12°.	150	2	118	Bois de chauffage encore assez bon.
	300	1	35	On tire un grand profit de ces bois lorsque les arbres se trouvent encore sains à cet âge ; ce qui n'arrive pas toujours.

Digitized by Google

« Ces rapprochemens sont frappans, dit l'auteur, et peuvent servir de réponse aux partisans des aménagemens rapprochés ; mais comme je l'ai déjà observé, pour déterminer encore mieux le véritable produit moyen des bois, il faudroit augmenter d'un sixième chaque article de la colonne des produits moyens de mon tableau qui a servi à faire ces rapprochemens, et alors la différence du produit des bois, suivant leur âge d'aménagement, se trouveroit encore plus à l'avantage des longs aménagemens lorsque toutefois la nature du sol, les essences et les localités le permettront. »

M. *de Perthuis* ne s'est pas borné à faire connoître les avantages des aménagemens prolongés, sous le rapport des produits en matières, il a encore formé un grand nombre de tableaux par lesquels il démontre que les produits des coupes, en argent, seront d'autant plus considérables que l'accroissement aura été plus reculé. J'ai déjà présenté dans ce mémoire l'extrait de ses tableaux, où l'on a vu que le prix de la feuille qui n'étoit que de 12 francs 35 centimes pour les taillis de douze ans, s'élevoit jusqu'à 131 francs 12 centimes pour ceux de soixante-dix ans. Mais j'ai fait observer en même temps que l'auteur n'ayant point eu égard

Digitized by Google

à l'intérêt de l'argent, sa proposition d'aménager à longs termes ne convenoit pas autant aux propriétaires particuliers qu'au Gouvernement. J'ai fait connoître aussi les expériences de M. *Hartig*, desquelles il résulte que des taillis aménagés à trente ans ne donnent en quatre coupes que la moitié des produits en matières de ce que donne une futaie de cent vingt ans, mais que dans cet espace de temps les intérêts de l'argent élevoient le revenu des taillis à $\frac{2}{3}$ au-dessus de celui des futaies.

Après avoir démontré que l'intérêt du Gouvernement et celui de la consommation exigeoient que les bois de l'État fussent aménagés à des âges aussi prolongés que les circonstances locales peuvent le permettre, M. *de Perthuis* indique un moyen simple de reconnoître la maturité des bois dans les différentes espèces de terrains. Nous avons vu que *Varenne de Fenille* conseilloit de s'assurer du grossissement annuel des brins d'un taillis, et de couper ces taillis lorsque le grossissement de la dernière année n'atteignoit plus la moyenne proportionnelle des années précédentes. C'étoit donc sur l'accroissement en circonférence qu'il fondoit sa méthode de vérification. M. *de Perthuis* a établi la sienne sur l'accroissement en hauteur;

Digitized by Google

elle n'exige l'emploi d'aucun instrument ; elle ne consiste que dans l'inspection des pousses annuelles, soit des baliveaux, soit des brins des taillis. L'auteur avoit remarqué qu'à un certain âge l'allongement annuel des branches verticales des taillis présentoit de grandes différences suivant les terrains ; que sur les mauvais, les pousses diminuoient progressivement de longueur, à mesure que les taillis avançoient en âge, tandis que dans les bons elles restoient long-temps de la même longueur ; par exemple, que la pousse annuelle des taillis de douze à quinze ans, situés sur de mauvais terrains, n'étoit plus que de 2 à 6 lignes, lorsque sur les bons elle étoit encore de 12 à 24 pouces ; que depuis quinze à vingt-cinq ans la pousse des taillis en mauvais fonds n'étoit plus *que de la hauteur du bourgeon*, quelquefois même que la cime des taillis commençoit à se dessécher, mais que leur tige grossissoit encore ; que si elle ne gagnoit plus rien en hauteur, elle produisoit un bois de chauffage plus gros, plus pesant, plus durable au feu (1), et qui se vendoit plus cher que celui du même taillis coupé à un âge moins avancé. L'âge de vingt-cinq ans

(1) Cette observation est conforme aux expériences de M. *Hartig* sur la combustibilité des bois.

lui paroissoit celui de la maturité des taillis placés sur les plus mauvais terrains, maturité qu'on pouvoit reconnoître *à la cessation de leurs pousses annuelles.*

Telle est la théorie de la méthode proposée par M. *de Perthuis* pour classer et aménager les taillis. Il recommande d'observer de préférence les pousses de chêne, et à défaut de chêne, celles du hêtre, ensuite celles du charme ou du châtaignier, et de faire ces observations sur les baliveaux de vingt à trente ans, et à défaut de ceux-ci, sur les taillis de vingt à vingt-cinq ans.

Il divise les bois en sept classes, chacune déterminée par la longueur des pousses annuelles sur les différens terrains, à un âge commun. Dans ces sept classes ne sont pas comprises les futaies pleines.

1°. Classement *des bois déterminé par les pousses annuelles des baliveaux de vingt à trente ans.*

Première classe. L'auteur comprend dans cette classe tous les bois dont les pousses annuelles des baliveaux ne s'allongent plus à l'âge de vingt ans et au-dessous, et tous ceux dont les arbres ou plusieurs d'entre eux se couronnent à trente ans et au-dessous.

Digitized by Google

Deuxième classe. Tous les bois dont les pousses annuelles des baliveaux ne s'allongent plus à vingt-cinq ans, et dont plusieurs se couronnent à trente ans.

Troisième classe. Tous les bois dont les mêmes pousses cessent de s'allonger à trente ans, et dont plusieurs se couronnent à trente-cinq ans.

Quatrième classe. Tous les bois dont les mêmes pousses s'allongent à vingt ans de 4 à 8 pouces; à vingt-cinq ans, de 2 à 4 pouces; et à trente ans, de 1 à 2 pouces.

Cinquième classe. Tous les bois dont les mêmes pousses s'allongent à vingt ans de 8 à 12 pouces; à vingt-cinq ans, de 4 à 8 pouces; et à trente ans, de 2 à 4 pouces.

Sixième classe. Tous les bois dont les pousses s'allongent à vingt ans de 12 à 18 pouces; à vingt-cinq ans, de 8 à 15 pouces; et à trente ans, de 6 à 12 pouces.

Septième classe. Enfin, l'auteur comprend dans cette dernière classe tous les bois qui, à ces différens âges, poussent encore plus vigoureusement.

M. *de Perthuis* répond à ceux qui regardent cette division comme étant d'une application difficile dans les aménagemens, que les erreurs

Digitized by Google

que l'on pourroit commettre en plaçant dans une classe des bois qui devroient appartenir à la classe précédente ou à la classe suivante, ne pourroient jamais être bien graves, et qu'au surplus, il est impossible de confondre ceux qui doivent être rangés dans les premières classes avec ceux des trois dernières.

2°. Classement *des bois par la hauteur des taillis à un âge commun.*

Première classe. Tous les taillis qui, à vingt ans, ne présentent que 6 à 9 pieds de hauteur, et dont les pousses annuelles ne s'allongent plus.

Deuxième classe. Tous les taillis qui, à vingt-cinq ans, n'ont qu'une hauteur de 9 à 12 pieds. Sur cette espèce de terrain les taillis ne prennent plus de hauteur à cet âge, et souvent plus tôt.

Troisième classe. Les bois dont les taillis ne présentent à vingt-cinq ans qu'une hauteur de 12 à 15 pieds. Dans cette classe, les bois ne prennent plus de hauteur entre vingt-cinq et trente ans.

Quatrième classe. Les bois dont les taillis ne présentent à vingt-cinq ans qu'une hauteur de 20 à 25 pieds. Ces bois ne prennent plus de hauteur de trente à trente-cinq ans.

Cinquième classe. Les bois dont les taillis à

Digitized by Google

vingt-cinq ans présentent une hauteur de 20 à 25 pieds, et qui prennent encore de la hauteur à quarante ans, et même à cinquante ans.

Sixième classe. Les bois dont les taillis à vingt-cinq ans présentent une hauteur de 25 à 35 pieds. Les taillis de cette classe croissent encore à soixante-dix, quatre-vingt et cent ans.

Septième classe. L'auteur place dans la *septième classe* tous les bois dont les taillis, à vingt-cinq ans, présentent une hauteur de 40 à 50 pieds. Les bois de cette classe prennent encore de la hauteur à cent et cent vingt ans, et quelquefois même au-dessus de cet âge.

Je ferai connaître plus loin les objections que l'on a faites contre cette méthode de classification.

M. *de Perthuis* établit ensuite l'aménagement des bois des différentes classes qu'il vient de décrire.

J'ai réuni dans le tableau ci-après l'analyse de ses propositions, tant sur les aménagemens de chaque classe, que sur le nombre des baliveaux de tous âges à conserver lors de chaque coupe :

Digitized by Google

Aménagement des bois des différentes classes.

Numéros des Classes en commençant par les plus mauvais terrains.	Termes des aménagemens.	Baliveaux à réserver par hectare.				Totaux.	Observations.
		De 1 âge.	De 2 âges.	De 3 âges.	De 4 âges.		
1re. classe	25ans	48	»	»	»	48	Ne sont réservés que pour fournir des graines et seront abattus à la coupe suivante.
2e. id.	25	48	8	»	»	56	
3e. id.	25	40	8	2	»	50	
4e. id.	35	..	..	..	..	..	Si le chêne, ou le hêtre, ou le frêne, ou le châtaignier, ou tous ensemble y *sont en quantité* dominans.
	30	34	16	8	»	58	Si ce sont les autres essences qui dom.
5e. id.	50	34	16	8	»	58	Si les meilleures essences dominent.
	40	34	16	8	2	60	Si les autres essences dominent.
6e. id.	60	34	16	8	2	60	Si les meilleures essences dominent.
	50	34	16	8	2	60	Si les autres essences dominent.
7e. id.	70	34	16	4	»	54	Si les meilleures essences dominent.
	60	34	16	6	2	58	Si ce sont les autres essences.
	50	34	16	8	2	60	Si le bouleau domine.

M. *de Perthuis* fils, qui a publié l'ouvrage de feu M. son père, en a aussi présenté l'analyse dans les articles qu'il a insérés dans le nouveau *Dictionnaire d'Agriculture*. Mais il y a fait quelques changemens dans ce dernier ouvrage. Il n'établit que cinq classes au lieu de sept, pour l'aménagement des taillis, qu'il

Digitized by Google

fixe à vingt ans pour la première classe, à vingt-cinq ans pour la seconde, à trente et trente-cinq ans pour la troisième, à quarante et cinquante ans pour la quatrième, et cinquante, soixante et soixante-dix ans pour la cinquième, suivant les essences qui dominent.

Ces deux auteurs proposent aussi quelques exceptions pour les cas suivans : 1°. Lorsque les bois des premières classes sont composés en majeure partie de coudriers, de châtaigniers, de marceaux, ou quelquefois même de frênes et de chênes, et qu'ils se trouvent dans des localités où le cerceau, l'échalas, les fagots et les bourrées se vendent sur place à un prix excédant celui relatif du bois de chauffage, il conseille de les aménager, savoir : à douze ans, si le coudrier domine, et à seize, si ce sont les autres essences. 2°. Lorsque les bois des dernières classes, peuplés en quantité dominante des essences de la plus grande longévité, sont situés dans des localités privées de débouchés, et où conséquemment le bois de chauffage est à vil prix, il conseille alors de les aménager en futaies pleines. Il pense, au surplus, que les aménagemens qu'il a proposés pour les troisième, quatrième et cinquième classes, ne peuvent être adoptés que par les grands propriétaires, qui

Digitized by Google

sont en position de pouvoir attendre le bénéfice qui doit résulter de l'éloignement des coupes.

9°. M. *Hassenfratz* a présenté dans son *Traité de l'Art du Charpentier*, un grand nombre d'observations sur la croissance des arbres; mais comme elles s'appliquent principalement aux futaies, et qu'elles ne font point connoître les quantités de stères de bois produites par les taillis à différens âges, je n'en parlerai pas.

10°. M. *Fontayne*, dans un Mémoire sur l'administration des forêts, imprimé en l'an 9 (1801), mettoit au nombre des causes qui avoient concouru au dépérissement des forêts, l'usage assez ordinaire de couper les bois trop jeunes. Il en rappelle tous les inconvéniens, dont les plus remarquables sont de n'obtenir que du fagotage, point de beau bois de chauffage, point de futaie, point de bois de service, parce que les brins qu'on réserve dans les coupes de très-jeunes taillis, étant une fois aérés, ne s'élèvent plus et ne produisent que des branches latérales. L'âge de trente-cinq à quarante ans lui paroissoit être en général l'époque la plus favorable pour exploiter les taillis; plus tard, le recru seroit trop clair, lent et difficile. Cependant il pense que les taillis de

Digitized by Google

charme pourroient n'être coupés qu'à quarante-cinq et cinquante ans.

Suivant lui, la différence des produits en matières et en argent des aménagemens à vingt-cinq, à trente et trente-cinq ans, seroit, en prenant pour exemple un hectare situé en bon fonds, celle ci-après :

25 ans.	20 cordes de bois marchand, à 6 f.	120 f.	200 f.
	40 *idem* de bois de charbon, à 2	80	
30 ans.	30 cordes de bois marchand, à 6	180	298
	55 *idem* de bois de charbon, à 2	118	
35 ans.	40 cordes de bois marchand, à 6	240	390
	75 *idem* de bois de charbon, à 2	150	

Dans ces produits, l'auteur ne compte pas les bois de service et autres provenans de la futaie surnuméraire et dépérissante.

11°. M. *Dralet* rapporte que l'aménagement de vingt et vingt-cinq ans est celui qui, dans tous les temps, a paru convenir au plus grand nombre de forêts, c'est-à-dire à celles qui sont assises sur des terrains d'une médiocre qualité.

« C'est à cet âge, dit-il, que vers 1669, M. *Defroidour* aménagea la plupart des forêts du Midi, notamment celles appartenant aux communes ; c'est l'âge de vingt-cinq ans qui fut fixé par l'édit de 1719, et l'arrêt du conseil d'état du 9 mars 1729, pour la coupe des bois

Digitized by Google

des ecclésiastiques, et des communautés d'habitans. *Pannelier d'Annel* prétend qu'aucun taillis ne doit être coupé avant l'âge de vingt ans. M. *Clausse* assure que c'est à l'âge de vingt à vingt-cinq ans que doivent être coupés les taillis excrus sur des fonds médiocres. Enfin, ajoute M. *Dralet*, j'ai tous les jours occasion de me convaincre que dans les forêts des pays méridionaux de la France, cet aménagement est le plus généralement convenable; et longtemps avant que mes fonctions m'appelassent dans ces contrées, j'avois fait les mêmes observations sur le sol forestier de la ci-devant province de Lorraine. »

M. *Dralet* parle ensuite de l'aménagement à trente ans, qui, suivant *Tellès d'Acosta*, étoit le plus avantageux pour les forêts de la ci-devant Champagne, et qui, suivant *Varenne de Fenille*, ne s'éloigne pas beaucoup, quant aux bois nationaux situés en bon fonds, du maximum qui a fait l'objet de ses recherches.

L'âge de trente-cinq à quarante ans paroît à M. *Dralet* convenir assez généralement à la coupe des taillis où domine la charmille.

Il pense, au surplus, que les taillis de châtaigniers doivent être coupés à cinq, six et

Digitized by Google

sept ans ; que l'âge de dix ans convient aux bois situés dans les terrains où il n'y a pas de fond, et il assure que dans le midi il y a beaucoup de bois de particuliers dont les tiges se couvrent de mousse et les cimes se dessèchent vers l'âge de dix ans ; que, dans la Belgique, c'est à cet âge que s'exploitent beaucoup de taillis, parce qu'on y a besoin de gaules et de perches pour la culture du houblon, usage qui est encore suivi dans les pays de grands vignobles, où la vigne se cultive en hautins ou avec des échalas. Il rappelle aussi l'assertion de *Duhamel* et de M. *Fontayne*, que le meilleur charbon est celui qui se fait avec de jeunes rondins. Enfin, les âges de quinze, seize et dix-huit ans, auxquels M. *Defroidour* avoit aménagé les forêts de la Généralité de l'Ile de France, lui paroissent avoir été sagement déterminés, et il dit qu'on trouve aussi dans les départemens méridionaux des forêts qui doivent être ainsi aménagées.

Je pourrois pousser plus loin l'examen des observations faites sur l'accroissement des taillis, et sur les âges auxquels on doit les aménager ; mais je craindrois de fatiguer le lecteur, et je pense, au surplus, qu'il est inutile de rapporter un plus grand nombre d'observations.

Digitized by Google

servations. Les expériences et les opinions que je viens d'analyser, sont suffisantes pour fonder les principes du meilleur aménagement des taillis.

Il paroît que l'aménagement de vingt à trente ans est celui qui réunit le plus de suffrages pour la plupart des taillis de la France, et qu'il y a fort peu de terrains qui ne puissent nourrir le bois jusqu'à vingt ans. Ce dernier âge seroit donc le moindre terme auquel il seroit permis de fixer la coupe des taillis dans les terrains de foible qualité, et on devroit porter l'aménagement des autres taillis jusqu'à vingt-cinq, trente, quarante, cinquante ans et plus, selon que les terrains s'éloigneroient davantage de cette foible qualité. J'ai voulu m'assurer si la pratique étoit d'accord avec les indications de la théorie, et j'ai trouvé, en consultant les états de la statistique forestière, que nos aménagemens de taillis ne s'écartoient pas beaucoup de ces indications. En effet, la plupart sont fixés de vingt à trente ans. Cependant il y en a beaucoup au-dessous de cette période, et je ne doute point que parmi ceux-ci, le plus grand nombre ne puisse être porté à vingt ans. Voici un court aperçu de nos aménagemens en général.

Digitized by Google

Conservations forestières.

PARIS. Plus de la moitié des taillis aménagés à vingt ans et au-dessous. Près du tiers de vingt-un à trente ans. Un dixième de trente-un à quarante. Le reste de quarante-un à cinquante. Les futaies de quatre-vingts à cent vingt ans. *Essences dominantes :* chêne, hêtre, bouleau, charme, châtaignier.

TROYES. Les taillis sont généralement aménagés de vingt à trente ans; beaucoup à vingt-cinq. Presque tous les taillis sont mélangés de futaies, et il y a aussi beaucoup de demi-futaies. *Essences dominantes :* chêne, hêtre, charme, bouleau, tremble.

ROUEN. Les aménagemens des taillis varient depuis dix ans jusqu'à trente ans. Les demi-futaies à quarante, cinquante, soixante et soixante-dix. Les futaies à cent ans. *Essences dominantes :* chêne, hêtre, bouleau, charme, quelques pins et sapins.

CAEN. Beaucoup de taillis à vingt ans et au-dessous. Le reste à vingt-cinq, trente et quarante. Les futaies à cent et cent vingt ans. *Essences dominantes :* chêne, hêtre, bouleau, tremble, aulne, peuplier, saule. Beaucoup de vides et de bruyères.

Digitized by Google

Rennes. Presque tous les taillis de vingt à trente ans. Beaucoup à vingt-cinq ans. Beaucoup de futaies à cent vingt ans; le reste à cent et cent trente ans. *Essences dominantes :* chêne, hêtre, bouleau, tremble, pin, châtaignier.

Angers. Beaucoup de taillis à vingt ans et au-dessous. Le reste de vingt à trente. Beaucoup de futaies de cent à cent cinquante ans. *Essences dominantes :* chêne, hêtre, bouleau, pin maritime.

Orléans. Beaucoup de taillis à vingt, vingt-quatre et vingt-cinq ans. Le reste au-dessous de vingt ans, et à trente et quarante. Les futaies de soixante-quinze à deux cents ans. *Essences dominantes :* chêne, hêtre, charme, tremble, bouleau.

Poitiers. Beaucoup d'aménagemens de taillis à vingt et vingt-cinq ans. Il y en a au-dessous de cet âge, et au-dessus, comme à trente, quarante et cinquante ans. Les futaies à cent et cent vingt ans. *Essences dominantes :* chêne, châtaignier, hêtre, érable.

Moulins. Beaucoup de taillis de quinze à vingt-cinq ans. Il y en a à trente, quarante et cinquante ans. Les futaies de quatre-vingts à

Digitized by Google

cent, cent vingt, cent cinquante et cent quatre-vingts ans. Beaucoup de futaies dans les montagnes de l'Auvergne et autres, sont composées de hêtres et sapins, qui s'exploitent en jardinant.

Bordeaux. La plupart des taillis aménagés de vingt à vingt-cinq ans. *Essences dominantes :* chêne et pin maritime, charme, chêne noir, chêne-liége, châtaignier. Il y a plus de 60,000 hectares de sables, landes et bruyères dans la Gironde.

Pau. Presque point de taillis. La plupart des forêts des Pyrénées sont en futaies mélangées de hêtres et de sapins, que l'on coupe en jardinant. *Essences dominantes :* hêtre, sapin, chêne.

Toulouse. Beaucoup de taillis de vingt à vingt-cinq ans. Il y en a au-dessus de cet âge jusqu'à quarante ans. Il y a beaucoup de futaies et de demi-futaies; la plupart composées de hêtres et de sapins, que l'on exploite en jardinant. Environ le cinquième des forêts de chêne est en massif de futaie. *Essences dominantes :* hêtres et sapins sur les montagnes; chêne-blanc, chêne-bâtard, chêne-rouvre et hêtre dans les forêts de plaine.

Digitized by Google

Montpellier. Peu de taillis; ils sont aménagés à dix, quinze, vingt et trente ans. Les futaies et demi-futaies sont composées, notamment dans les Pyrénées orientales, de hêtres, chênes, pins et sapins mélangés; quelques pins d'essences pures. Elles s'exploitent en jardinant et à divers âges.

Nismes. Les taillis de dix à vingt ans. Les futaies sont composées pour la plupart de pins, sapins et hêtres mélangés, que l'on coupe en jardinant. *Essences dominantes :* chêne-vert, chêne-blanc, pin, sapin et hêtre.

Aix. Il y a beaucoup de futaies, la plupart en pins, sapins et hêtres; quelques-unes en essences pures; d'autres, et c'est dans les Alpes, sont mêlées de sapins, de quelques mélèzes et d'ifs. Les futaies d'essences mélangées s'exploitent en jardinant, à divers âges : soixante, quatre-vingts, cent, cent vingt et cent quatre-vingts ans. Le reste des forêts est en taillis composés de chêne ordinaire, de chêne-liége, d'érable, etc.

Grenoble. La plupart des forêts et futaies composées de sapins, épicéas, hêtres et chênes, qu'on exploite en jardinant.

Dijon. Presque tous les taillis sont aména-

Digitized by Google

gés à vingt, vingt-cinq et trente ans; la plupart à vingt-cinq. Les *essences dominantes* sont le chêne, le hêtre et le charme.

Besançon. Beaucoup de taillis de vingt à trente ans. Quelques-uns au-dessous de vingt, et d'autres de trente à quarante ans. Il y a des futaies et des demi-futaies. Les futaies du Jura sont mêlées de sapins, de hêtres et de chênes, qu'on exploite en jardinant. *Essences dominantes :* chêne, hêtre, charme et sapin.

Strasbourg. Les aménagemens des taillis très-prolongés; ils sont communement de trente, quarante et cinquante ans. Il y en a cependant à quinze et vingt ans. Près de la moitié des forêts est en futaies. *Essences dominantes :* pin, sapin, hêtre, chêne et bois-blanc.

Nancy. Presque tous les bois aménagés à vingt, trente et quarante ans. Les futaies dans les Vosges sont mêlées de sapins, chênes et hêtres, qui s'exploitent en jardinant. *Espences dominantes :* chêne, charme, hêtre et sapin.

Metz. Presque tous les taillis à vingt-cinq et trente ans. Les demi-futaies à quarante et cinquante ans. *Essences dominantes :* chêne, hêtre, bouleau.

Lille. Beaucoup de taillis à vingt ans et

Digitized by Google

au-dessous. Le reste à vingt-cinq et trente ans. Les futaies à quatre-vingt-dix, cent et deux cent cinquante ans. *Essences dominantes :* chêne, hêtre, charme, bouleau, tilleul.

Amiens. Les taillis à quinze, vingt et vingt-cinq ans. Beaucoup de futaies à cent vingt et cent trente ans. Les demi-futaies en réserves à trente et quarante ans. *Essences dominantes :* chêne, hêtre, charme, bouleau, tremble, tilleul.

Corse. Point de taillis. Les futaies sont composées de pins maritimes, de laricio, qu'on appelle *Larix* dans le pays, de chênes, hêtres et chênes-verts. Il y a des ifs et des genévriers. Les futaies s'exploitent en jardinant.

On voit, par ce tableau, que la plupart de nos taillis sont aménagés de vingt à trente ans. Il s'en trouve cependant un assez grand nombre dont l'aménagement est borné à des âges au-dessous de vingt ans. Quant aux futaies, il en existe peu dont l'aménagement dépasse cent vingt et cent trente ans. Celles qui sont mélangées d'arbres à feuilles et d'arbres résineux s'exploitent généralement en jardinant, mode vicieux que nous avons suffisamment combattu, et qui devroit faire place à l'exploitation par éclaircies.

Digitized by Google

Résumé de cette dernière partie du présent mémoire.

Nous avons établi dans cette dernière partie les caractères principaux qui distinguent les futaies pleines des taillis, et la définition de ces deux états de bois tirée de leur mode de reproduction. Nous avons en même temps appelé l'attention du lecteur sur la nécessité de consulter les produits présumables en nature et en argent, pour déterminer l'aménagement, d'une forêt, et sur la diversité des vues qui doivent à cet égard guider le Gouvernement et les propriétaires particuliers.

Une autre considération à faire entrer dans les projets d'aménagement est celle de la reproduction, qui est plus ou moins avantageuse, suivant les âges auxquels se coupent les différentes espèces de bois dans tel ou tel terrain. En effet, un propriétaire qui couperoit ses bois fréquemment, soit pour profiter d'une cherté momentanée, soit pour satisfaire à des besoins pressans, les ruineroit infailliblement, en fatiguant les souches; en mettant obstacle au développement des racines qui ne croissent que dans la proportion des branches et des feuilles; en exposant plus souvent les recrus aux effets de

Digitized by Google

la gelée et aux abroutissemens ; en s'opposant au repeuplement par les semences qu'auroient données les brins des taillis dans un âge avancé ; en favorisant la multiplication des genêts, des bruyères et autres plantes nuisibles, qui ne sont étouffées que sous les taillis d'une certaine force. D'un autre côté, il est d'observation que les bois ne se reproduisent pas en taillis aussi longtemps qu'ils auroient vécu s'ils n'eussent pas été coupés, et que plus les coupes sont rapprochées, plus la reproduction est affoiblie. D'où il suit qu'un taillis exploité fréquemment donne un recru plus chétif et exige plus de réparation qu'un taillis dont les coupes sont plus éloignées.

Mais si, au contraire, on retarde trop l'exploitation d'une forêt, les souches dépérissent, un grand nombre d'essences disparoissent et les clairières se forment. Il est donc certain que la reproduction est l'objet principal qu'on doit se proposer dans l'aménagement d'une forêt, et l'expérience qui a démontré cette vérité prouve également que l'on obtiendra le *maximum* des produits en matières, toutes les fois que l'on retardera assez l'exploitation pour que les bois soient en état de donner les plus belles reproductions. Mais quelle sera cette époque,

Digitized by Google

utile à-la-fois à l'intérêt présent et à l'intérêt de l'avenir? c'est celle où le dernier accroissement comparé à l'accroissement moyen des années précédentes, commencera à diminuer; observation qu'on peut faire en comparant les produits des coupes aménagées à des âges différens sur des terrains semblables. Il est entendu qu'on ne parle point ici de l'intérêt de l'argent, qui, comme nous l'avons souvent observé, ne doit pas entrer comme donnée dans l'aménagement des forêts de l'État, où l'on doit tendre uniquement à obtenir les plus forts produits en matière et la plus belle reproduction.

Les expériences faites sur la croissance des taillis par un grand nombre de physiciens et dans différentes localités, s'accordent toutes à démontrer l'utilité des aménagemens prolongés dans les fonds qui ont quelque qualité et pour les essences qui en sont susceptibles. Il résulte en effet de ces expériences, que l'aménagement à vingt ans ne donne souvent pas la moitié des produits en nature de ce que donne l'aménagement à trente ans; que si l'intérêt des capitaux peut engager le propriétaire particulier à couper ses bois à vingt ans, celui du Gouvernement qui ne considère que le *maximum physique*, est d'attendre trente, trente-cinq et

Digitized by Google

même quarante ans ; que ce dernier âge convient sur-tout aux bois où le charme est l'essence dominante ; que les bois gagnent en pesanteur, en force et en qualité pour tous les usages, lorsqu'ils parviennent à leur maturité ; que les éclaircies, qu'on ne peut trop recommander aux particuliers, leur donneroient des produits intermédiaires qui les mettroient en état d'attendre un plus long terme pour la coupe de leurs bois, et augmenteroient considérablement leurs produits en favorisant le grossissement des brins de leurs taillis.

Quant aux taillis situés dans des fonds médiocres, l'âge de vingt à vingt-cinq ans est le plus généralement convenable pour leur exploitation ; celui de douze à quinze ans peut être adopté lorsque les bois sont composés en grande partie de coudriers, de châtaigniers, de marceaux, ou quelquefois de frênes et de chênes dans les localités où le cerceau, l'échalas, les fagots et les bourrées se vendent mieux que le bois de chauffage ; celui de dix ans est le plus bas auquel on puisse aménager les bois situés dans les terrains où il n'y a pas de fond. C'est aussi ce dernier qui a été fixé par les règlemens comme le terme avant lequel les particuliers ne peuvent faire la coupe de leurs taillis ; règle-

Digitized by Google

mens qui sont remis en vigueur par l'ordonnance du Roi, du 28 août 1816.

Enfin, les bois de l'Etat, situés en bons fonds, composés d'essences de la plus grande longévité, et placés dans des localités privées de débouchés, ou dans celles où les bois d'œuvre et de construction trouvent du débit, doivent être attendus en futaies.

Quant aux moyens de s'assurer de l'âge où l'accroissement des bois diminue, on en a proposé plusieurs, tels que le cubage et la pesée des bois exploités sur un même canton à des âges différens; le mesurage d'un certain nombre de brins pendant plusieurs années; l'examen des branches et leur inclinaison vers l'horizon, l'examen des pousses annuelles, etc.

Je parlerai de ces moyens et de quelques autres dans un mémoire sur les exploitations; je réunirai les divers signes ou caractères qui annoncent la maturité des bois. Mais, en attendant, je pense que le moyen le plus sûr et le plus facile est celui proposé par M. *de Perthuis*, qui consiste à s'assurer de la longueur des pousses de chaque année, en faisant cette observation de préférence sur les baliveaux de chênes ou sur les brins de taillis de cette espèce. L'époque où ces pousses ne s'allongent plus que

Digitized by Google

de la longueur du bourgeon, est celle qui marque la maturité des bois.

J'ai fait connoître qu'assez généralement les taillis de la France étoient aménagés de vingt à trente ans; que ceux dont l'aménagement étoit au-dessous de vingt ans, pourroient donner des produits plus avantageux, si, comme tous les bons auteurs le conseillent, on en retardoit l'exploitation jusqu'à vingt ans et au-dessus; que cependant il y a des localités où les aménagemens au-dessous de cet âge peuvent être maintenus.

Enfin il résulte des expériences des auteurs que j'ai cités, que le produit moyen en bois d'un hectare situé dans un fonds de qualité ordinaire, peut être évalué de la manière suivante, d'après les différens âges du bois :

A	10 ans,	environ	6 cordes $\frac{1}{2}$.
A	15 ans,	—	12 *id.*
A	20 ans,	—	20 *id.*
A	25 ans,	—	28 *id.*
A	30 ans,	—	36 *id.*
A	40 ans,	—	46 *id.*
Futaie A	120 ans,	—	212 *id.* et environ 50 voitures de branches.

Ainsi, celui qui coupe son taillis à dix ans, ne livre à la consommation que 26 cordes de

Digitized by Google

bois par les quatre coupes qu'il fait en quarante ans, tandis que le taillis qui n'est coupé qu'une seule fois dans le même espace de temps procure 46 cordes. Si l'on compare maintenant le produit d'une futaie de cent vingt ans avec celui d'un taillis coupé tous les dix ans, on trouve que le rapport du produit de la futaie est à celui du taillis comme 17 à 6.

De ces observations naissent deux vérités incontestables : la première, c'est que les aménagemens à longs termes sont infiniment plus avantageux à la consommation en bois de toute espèce, que les aménagemens fixés à des âges bornés; la seconde, c'est que les particuliers ne pouvant en général différer leurs coupes jusqu'à vingt-cinq, trente et quarante ans, leurs bois sont moins favorables à l'utilité générale que ne le sont les bois de l'État et ceux des Communes, dont les coupes sont beaucoup plus retardées.

Si donc tout le sol forestier passoit dans le domaine des particuliers, on verroit inévitablement les produits en matières diminuer, de manière à ne plus suffire aux besoins de la consommation.

On verroit de plus une disette absolue des bois de construction, puisqu'on ne peut en

Digitized by Google

élever dans les taillis de dix à quinze ans, et enfin la destruction de toutes nos ressources en bois de marine.

Pourquoi ces vérités proclamées tant de fois, l'objet d'une législation qui remonte à des temps si reculés, démontrées par l'expérience comme elles avoient été aperçues par la saine raison, pourquoi, dis-je, ces vérités importantes sont-elles aujourd'hui si peu appréciées? *Sully, Colbert, Defroidoure, Buffon, Duhamel, Réaumur*, n'osera-t-on plus vous citer? et cette postérité que vous embrassiez dans votre prévoyance, ne profitera-t-elle point de vos sages avertissemens?

Digitized by Google

NOTICE

Des Ouvrages offerts à la Société par ses membres, ses associés, ses correspondans, et autres personnes, depuis la séance publique d'avril 1816.

BULLETIN de la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale, publié avec l'approbation de S. Ex. le Ministre Secrétaire d'État de l'intérieur. Quinzième année. Paris, de l'imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). 1816. *in*-4°. *avec figures.*

Programmes des concours proposés par la Société royale et centrale d'Agriculture, pour des observations sur les caractères distinctifs, les semis, les produits et les qualités de diverses variétés comparées de pommes de terre, pour les années 1817, 1819 et 1820. Paris, de l'imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). Avril 1816. *in*-8°.

Réflexions et observations sur les principaux changemens qui se manifestent dans le cours des maladies, et sur l'Ictère et l'Hématémèse des nouveau-nés; par M. VOISIN, de Versailles, département de Seine et Oise, docteur en médecine, correspondant de la Société, etc. Paris, de l'imprimerie de *Didot* jeune. 1816. *in*-4°.

Memoirs of the Philadelphia Society for promoting Agriculture.

Digitized by Google

Agriculture. Containing communications on various subjects in husbandry et rural affairs. To which is added at the request of the Society, « agricultural inquiries on plaister of Paris. » In Philadelphia, Richmond, Virginia, and Lexington Kentuky. Printed by Jam Aitken. 1811. in-8°. fig. T. II.

Nota. Le 1^er^. vol. est annoncé tome XII, page 162.

A Discourse on Agriculture. Its antiquity; and importance, to every member of the community: the obligations all are under to encourage it; — and the necessity of diffusing a Knowledge of its principles, and systematical practice, as the first step towards its advancement. Delivered before the Philadelphia Society for promoting Agriculture; at their request, on their annual meeting, the 9^th^. of January, 1816. *By* Richard Peters, *their President. Published by order of the Society. Philadelphia: Published by* Jonhson *and* Warner. 1816. in-8°.

Instruction sur les mesures que les nourrisseurs doivent prendre pour opérer la désinfection de leurs étables, et pour préserver leur bestiaux de l'Épizootie. (Rédigée par les membres du Conseil de salubrité, MM. Huzard, Pariset, Petit, Leroux, Deyeux, Dupuytren, Cadet de Gassicourt, Darcet, Marc.) Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). *in*-8°. *Nouvelle édition.*

Compte rendu de quelques expériences tendantes à améliorer la culture des arbres fruitiers, en diminuant l'épaisseur de leur écorce, avec une description des instrumens construits pour ce but, et leur figures; par

Digitized by Google

sir JOHN SINCLAIR, baronnet. Traduit de l'anglais par M. HUZARD fils. Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). *in*-8°.

Nota. L'original est annoncé tome XVIII, année 1815, page 487.

Essai sur les variétés de la vigne qui végètent en Andalousie; par D. SIMON-ROXAS CLEMENTE, bibliothécaire du Jardin-royal botanique de Madrid, etc. Traduit par M. le M^is^. DE CAUMELS, cap^e^. de cav^e^. au service de S. M. C. Dédié à S. A. R. le Duc d'Angoulême. Paris, de l'Imprimerie de *Poulet*. 1814. *Grand in-f°. Papier vélin, fig. coloriées.*

Nota. C'est le même ouvrage déjà annoncé tome XVIII, année 1815, page 479, dont on a réimprimé le titre.

Tables synoptiques des caractères distinctifs de la vigne, extraites de l'essai sur les vignes d'Andalousie, de D. SIMON-ROXAS CLEMENTE, à l'usage des cultivateurs qui désirent s'occuper de la synonymie de la vigne, et de la description de ses variétés; par M. le M^is^. DE CAUMELS, colonel de cavalerie, chevalier de l'ordre royal et militaire de Saint-Louis, de la Société royale d'Agriculture de Toulouse. Toulouse, de l'Imprimerie de *Bellegarrigue*. 1816. *in*-8°. *fig.*

L'art d'améliorer les mauvaises terres, et principalement les terres crayeuses et légères, du département de la Marne, contenant également, 1°. l'éloge de la craie et son utilité en agriculture et dans les arts; 2°. la notice historique de l'ancienne fertilité de la Champagne, et des longues guerres qui ont causé sa ruine; ouvrage utile et curieux, servant de supplément à l'histoire de Champagne; dédié à M. le baron *de Jessain*, préfet du département

Digitized by Google

de la Marne, par M. CHARBONNIER, membre des Sociétés d'Agriculture, Sciences, Commerce et Arts des départemens de la Marne et de la Haute-Marne, et de la Société d'industrie et arts de Valenciennes. Chalons, de l'Imprimerie de *Martin*. 1815. *in*-8°. *Première partie*.

Essai géognostique sur l'Erzgebirge, ou sur les montagnes métallifères de la Saxe; par A. H. DE BONNARD, ingénieur en chef au Corps royal des Mines. Paris, de l'Imprimerie de *Bossange*. 1816. *in*-8°.

Notice sur la culture et l'usage des pommes de terre; ouvrage utile aux cultivateurs et aux bonnes ménagères. Par M. MUNIER, inspecteur honoraire de division dans le Corps-royal des ponts et chaussées, correspondant des Sociétés d'Agriculture des départemens de la Seine et de la Haute-Vienne. Angoulême, de l'Imprimerie de *François Trémeau*. *in*-8°.

An account of the construction and operation of the Reaping machine; invented by Mr JAMES SMITH, *of deanston-works, near doune; including a View of its successive improvements. With plates.* (*The Farmer Magazine: Monday*, 12 *February*, 1816). Grand in-8°.

Nouveau Prospectus sur l'établissement du Dépôt des Laines et Lavoir public de Paris. Paris, 15 mars 1816. De l'Imprimerie de *Testu*. *in*-8°.

Note sur l'établissement formé à Paris, sous le nom de Dépôt des Laines; par M. C. M. D. V., P. d. F. Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). 1816. *in*-8°.

Mémoire sur la culture de la betterave à sucre; par

Digitized by Google

M. Pajot Descharmes, auteur du *Traité du blanchiment des toiles*, etc. Paris, 1815. *in*-4°.

Traité sur la culture des Pépinières et des Arbres de haute futaye, par Maxime Mathorez. Boulogne, de l'Imprimerie de Madame veuve *Olivier-Dolet*. 1816. *in*-8°.

Société Philantropique. Le Roi, chef et protecteur. Rapports et comptes rendus pendant l'année 1815. Paris, an 1816. *in*-8°.

Rapport de M. Delleuze, vice-président de la Société Philantropique, sur les travaux de la Société, pendant l'année 1815. Lu dans l'assemblée générale de la Société, le 6 avril 1816. *in*-8°.

Règlemens des dispensaires, établis à Paris, par la Société Philantropique. *in*-8°.

Discours prononcé le 3 mai 1816, par le secrétaire du Bureau de Bienfaisance du quartier Montorgueil, aux élèves de l'École des filles de la Maison de Secours, rue Saint-Sauveur, et à l'École des garçons, rue Française, lors de l'inauguration du buste de Sa Majesté, dans lesdites Écoles. De l'Imprimerie d'*Everat*. *in*-8°.

De la vertu de l'opium dans les maladies vénériennes, nouvelles recherches cliniques de Joseph Pasta, opuscule traduit de l'italien par M. Brion, docteur en médecine et en chirurgie, ancien président du Jury d'Instruction de l'École royale vétérinaire de Lyon; etc. Lyon, de l'Imprimerie de *J. B. Kindelem*. 1816. *in*-8°.

Bibliothèque universelle des sciences, belles-lettres et arts, faisant suite à la Bibliothèque Britannique. Rédigée à Genève par les Auteurs de ce dernier recueil. Sciences

Digitized by Google

et Arts. Genève, de l'Imprimerie de la Bibliothèque universelle. 1816. *in*-8°. *Tome I.*

Ephémérides de la Société d'Agriculture du département de l'Indre, pour l'an 1814. Séance du 1^er^. octobre 1815. IX^e^. cahier. Châteauroux, de l'Imprimerie de *Brandely*. *in*-8°.

Académie royale de Nismes. Jugement du Concours de 1816, et Programme des prix pour 1817 et 1818. Nismes, de l'Imprimerie de *Durand-Belle*. *in*-4°.

Notices biographiques sur MM. Journu Auber; Cotte, Allaire, Desmarets et Tenon, membres de la Société royale et centrale d'Agriculture de Paris; par M. Silvestre, secrétaire perpétuel. Lues à la séance publique de la Société, le 28 avril 1816. Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). *in*-8°.

Rapport sur le Concours pour des Traductions d'ouvrages étrangers, relatifs à l'économie rurale ou domestique, fait à la Société royale et centrale d'Agriculture, dans sa séance générale du 28 avril 1816. Commissaires, MM. Baudrillart, de Perthuis, et de Lasteyrie rapporteur. Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). *in*-8°.

Extrait du Procès-Verbal de la séance publique tenue par la Société royale et centrale d'Agriculture, le 28 avril 1816. Notice de la médaille d'encouragement décernée à M. Noisette, pépiniériste, à Paris, faubourg Saint-Jacques. Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). *in*-8°.

Communications to the Board of Agriculture on sub-

Digitized by Google

jects relative to the Husbandry, and internal improvement of the Country. London : Printed by W. Bulmer. *And co.* 1811-1813. 2 part. in-4°. pap. vél. fig. tome VII.

Nota. Les volumes précédens ont été annoncés tome XIV, pages 135 et 136.

Rapport fait à la Société royale et centrale d'Agriculture, dans sa séance publique du 28 avril 1816, sur le Concours pour des Observations de médecine vétérinaire pratique ; par MM. Tessier, Desplas, Girard, et Huzard, rapporteur. Suivi du Programme sur ce Concours. Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). 1816. *in*-8°.

Instruction sommaire sur l'épizootie contagieuse qui vient de se déclarer parmi les bêtes à cornes dans le département du Pas de Calais; par M. Hurtrel d'Arboval, médecin vétérinaire amateur, commissaire spécial chargé de diriger et de suivre le traitement des épizooties dans le département du Pas de Calais, etc. Deuxième édition, revue, corrigée et considérablement augmentée. Paris, Madame *Huzard*, Imprimeur. 1816. *in*-8°. *avec tableau.*

Nota. La première édition est annoncée tome XVIII, année 1815, page 491.

Mémoires et observations sur la chirurgie et la médecine vétérinaires. Avec planches. Par J. B. Gohier, professeur d'opérations, de maladies et de clinique à l'École royale vétérinaire de Lyon, etc. Lyon, de l'Imprimerie de *Brunet;* Paris, Madame *Huzard.* 1816. *in*-8°. Tome II.

Nota. Le I^er^. est annoncé tome XVII, année 1814, page 473.

Topographie de tous les vignobles connus, contenant : leur position géographique, l'indication du genre et de la qualité des produits de chaque cru, les lieux où se font

Digitized by Google

les chargemens et le principal commerce de vin, le nom et la capacité des tonneaux et des mesures en usage, les moyens de transport ordinairement employés, etc., etc., suivie d'une classification générale des vins; par *A. Julien*, auteur du Manuel du Sommelier, etc. Paris, Madame *Hazard*, Imprimeur. 1816. *in*-8°.

Vie de Butler, auteur du Poëme d'Hudibras, traduite de Samuel Johnson. Par M. H. Boulard. Paris, 1816. *in*-8°.

Séance publique de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Agen, tenue dans l'une des salles de l'Hôtel de la Mairie, le 16 juin 1816. Agen, de l'Imprimerie de *Raymond Noubel*. 1816. *in*-8°.

Avis aux Cultivateurs, rédigé sur la demande de S. Ex. le Ministre secrétaire d'État au département de l'intérieur, par une Commission de la Société royale et centrale d'Agriculture (composée de MM. Thouin, Bosc, Challan, Silvestre, Huzard, Yvart, Vilmorin). 13 août 1816. (Paris, de l'Imprimerie royale). *in*-8°. 14 pages.

Lettre à M. Tessier, rédacteur des Annales de l'Agriculture française (sur l'orge nue, par M. Cavoleau). Paris, de l'imprimerie de Madame *Hazard* (née *Vallat la Chapelle*). *in*-8°.

Notice sommaire sur les assolemens adoptés par M. Morel de Vindé, Pair de France, dans son exploitation à la Celle-Saint-Cloud, près Versailles. Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). 1816. *in*-8°. *avec tableaux.*

Digitized by Google

Avis aux cultivateurs, rédigé sur la demande de S. Ex. le Ministre Secrétaire d'État au département de l'intérieur, par une Commission de la Société royale et centrale d'Agriculture (MM. THOUIN, BOSC, CHALLAN, SILVESTRE, HUZARD, YVART, VILMORIN). Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). *in*-8°. *Seconde édition*, 17 *pages*.

Tableau Synoptique des fers le plus souvent employés pour la ferrure des animaux monodactyles ou solipèdes, et didactyles ou bisulces. Par J. B. GOHIER, professeur à l'École royale vétérinaire de Lyon, correspondant de la Société, etc. Troisième édition, corrigée. Lyon, Paris, Madame *Huzard*. 1816. *Feuille in-fol. grand raisin*.

Tableau Synoptique des ferrures le plus souvent employées pour la ferrure des animaux monodactyles ou solipèdes, et didactyles ou bisulces. Par J. B. GOHIER, professeur à l'École royale vétérinaire de Lyon, correspondant de la Société, etc. Troisième édition, corrigée. Lyon, Paris, Madame *Huzard*. 1816. *Feuille in-fol. grand raisin*.

Rapport fait à la Société royale d'Agriculture et de Botanique de Gand, dans sa séance solennelle et publique du 29 juin 1816. Par F. E. VERBERCK, docteur-chirurgien, membre de l'Institut royal, professeur à l'École de médecine de Gand, secrétaire perpétuel de la Société. Gand, de l'Imprimerie de *P. F. Goesin-Verhaeghe*, *grand in*-8°. *Pap. de Hollande*.

Salon d'Été. XV^e. exposition publique de la Société royale d'Agriculture et de Botanique de la ville de Gand, les 29, 30 juin, 1 et 2 juillet 1816. Gand,

Digitized by Google

P. F. Goesin-Verhaeghe. Imprimeur. *grand in-8°. Pap. de Hollande.*

Il buon Governo de i Bachi da seta dimostrato col giornale delle Bigattiere del Conte DANDOLO, *commendatore dell' ordine della corona ferrea, cavaliere della legion d'onore, membro dell' Istutito imperiale di scienze, lettere ed arti, uno dei quaranta della Societa italiana delle scienze, e socio di molte illustri accademie si nazionali che ultramontane. Con rami. Milano dalla Tipographia* Sonsogno *e compagni.* 1816. in-8°.

Ministère de l'Intérieur. Note sur les moyens de conserver les Pommes de terre entières d'une récolte à l'autre. Paris, de l'Imprimerie royale. Octobre 1816. *in*-4°.

Avis aux Cultivateurs (par la Société royale et centrale d'Agriculture), sur la manière de multiplier la Pomme de terre par le semis de ses graines, avec invitation d'en recueillir les baies ou fruits. Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). *in*-8°.

Objet d'intérêt public, recommandé à l'attention du Gouvernement et de tous les amis de l'agriculture (l'épine vinette); par J. A. VICTOR YVART, ancien cultivateur, professeur d'économie rurale à l'École royale d'Alfort, etc. Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). 1816. *in*-8°.

Instruction sur la manière de conserver les Pommes de terre, en les desséchant ou en les réduisant en farine; rédigée, d'après la demande de S. Exc. le Ministre de l'intérieur, par une Commission de la Société royale et centrale d'Agriculture (MM. CHALLAN, DE LASTEYRIE,

Digitized by Google

Sageret, Bosc et Sylvestre). Paris, de l'Imprimerie royale. — Octobre 1816. *in*-4°.

Académie des sciences, arts et belles-lettres, de Dijon. Séance publique tenue le 30 mars 1816. Dijon, de l'Imprimerie de *Frantin*. 1816. *in*-8°.

Séance publique de la Société d'Émulation de Rouen, tenue le 2 Juillet 1816. Rouen, de l'Imprimerie de *F. Baudry*. Année 1816. *in*-8°.

Programme de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux. Séance publique du 24 août 1816. Bordeaux, de l'Imprimerie de *Pinard*. *in*-4°.

Procès-verbal de la séance publique de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne, tenue à Châlons, le 26 août 1816, sous la présidence de M. le Baron de Jessaint, Préfet du département. De l'Imprimerie de *Boniez-Lambert*. *in*-4°.

Notice des Travaux de l'Académie des sciences, lettres et arts de Marseille, pendant l'exercice des années 1815 et 1816; par M. le Chevalier Lautard, Secrétaire perpétuel de la classe des Sciences, etc. Marseille, de l'Imprimerie de *J.-F. Achard*. An 1816. *in*-8°.

Procès-verbal de la Municipalité de l'Isle, département de Vaucluse, d'un premier essai de culture de l'Indigo franc des Deux-Indes, exécuté en 1806, en grand et en plein vent, sur la terre, dite la Pluvinal, appartenant à M. Icard de Battaglini, cultivateur audit l'Isle, chevalier de Saint-Louis, membre de la Société d'encouragement pour l'Industrie nationale, etc. (Paris) de l'Imprimerie de *Plassan* (1816). *in*-8°.

Digitized by Google

Sur la distillation des Pommes de terre dans les ci-devant départemens de la rive gauche du Rhin, et des avantages qu'elle procure pour la culture des terres et pour la nourriture des bestiaux ; par M. Bottin, associé correspondant de la Société royale et centrale d'Agriculture. De l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). *in*-8°.

Hommage rendu par M. Bouriat, Président de la Société de Pharmacie de Paris, aux mânes d'Antoine-Augustin Parmentier, près du monument élevé à sa mémoire, dans l'enclos du Père Lachaise, par ses Neveux, la Société de Pharmacie, les Pharmaciens des Hospices civils et militaires, et plusieurs autres admirateurs de ses talens et de ses vertus. Le 28 août 1816. De l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). Octobre 1816. *in*-8°.

Précis analytique des travaux de l'Académie royale des sciences, des belles-lettres et des arts de Rouen, depuis sa fondation en 1744, jusqu'a l'époque de sa restauration le 29 juin 1803 ; précédé de l'Histoire de l'Académie ; par M. Gosseaume, D.-M., membre et archiviste de l'Académie. 1751 à 1760. Rouen, de l'Imprimerie de *P. Périaux*. 1816. *in*-8°. *Tome II.*

Nota. Le I^er^. est annoncé tome XVIII, année 1815, page 482.

Précis analytique des travaux de l'Académie royale des sciences, des belles-lettres et des arts de Rouen, pendant l'année 1815. Rouen, de l'Imprimerie de *P. Périaux*. 1816. *in*-8°.

Notice sur les mots *Hippiatre*, *Vétérinaire* et *Maréchal*, par J. B. Huzard. Troisième édition. De l'Impri-

Digitized by Google

merie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). Novembre 1816. *in*-8°.

Société royale et centrale d'Agriculture. Avis aux Cultivateurs (sur les Pommes de terre). Par M. Silvestre, secrétaire perpétuel. Paris, 8 novembre 1816. *in*-8°.

Notice Biographique sur Bernard-Félix Bouriat, médecin à Tours, membre de la Société médicale du département d'Indre et Loire, associé ou correspondant de plusieurs Sociétés savantes, régnicoles et étrangères; lue à la séance de la Société médicale du département d'Indre et Loire, le 15 octobre 1816, par M. Origet, médecin. Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). *in*-8°.

Le Patriarche de l'Agriculture française, Almanach nouveau pour l'année 1817, rédigé d'après les principes du célèbre Olivier de Serres, ce bon patriarche de l'Agriculture française, d'après ceux de MM. Rosier, Parmentier, François de Neufchateau, Thouin, Tessier, etc.; uniquement consacré aux agriculteurs, aux amis des champs, par M. (Louis Ordinaire), membre correspondant de la Société royale et centrale d'Agriculture de Paris. Montbéliard, *Deckherr*, frères, imprimeurs-libraires; Paris, Madame *Huzard*, imprimeur-libraire. *in*-4°. *avec figures et carte.*

Nouveau Système de finance et Projet de liquidation générale fondés sur la Charte, montrant la nécessité et indiquant les moyens d'indemniser les habitans des campagnes et des villes des pertes éprouvées en 1814 et 1815, et de rendre aux créanciers de l'arriéré et de l'emprunt de 100 millions les 40 pour 100 que leur fait perdre la loi

Digitized by Google

du Budget de 1816. Par M. Gabiou, ancien notaire à Paris, de la Société royale d'Agriculture. Paris, Imprimerie de *Pillet*. 1816. *in*-8°.

Code of Agriculture. Introduction and plan of the work. (*By* John Sinclair *Bt.*) *London, printed by* B. M. Millan. (1816). in-8°. Pap. vélin.

Account of the experiments tried by the Board of Agriculture, in the composition of varions sorts of bread, anno 1795. *London: printed for* G. Nicol. 1795. in-4°. avec figures, pap. vélin.

A Treatise on the art of bread-making. Wherein, the mealing trade, assize laws, and every circumstance connected with the art, is particularly examined. By A. Edlin. *London: printed by* J. Wright. 1805. in-12. avec tables, pap. vélin.

Observations on the culture and use of Potatoes, being the report of the Committee of the Board of Agriculture, appointed to extract information from the county reports, and other authorities. London: printed for Richard Phillips. 1808. grand in-4°. avec figures.

The danger of Scarcity guarded against by economy and improvement in the art of bread-making. London: printed by Harding *and* Wright. 1810. in-8°. Pap. vélin.

Analysis of the views contained in a work just published, entitled, Improved agriculture, and the suppression of smuggling, property-tax, and poor's-rates; with the maintenance of rents, cheapness of living, the prosperity of the farmer, the advancement of commerce and manufactures, and the constant employment of the

Digitized by Google

poor; being a display of the augmentability of the resources of the British Empire, principally on the basis of an improved Agriculture; including a Sketch of the flemish system, and plans for introducing in into the united Kingdom. By F. VANDERSTRAETEN. *London: printed by* Cox *and* Baylis. 1816. in-8°. Pap. vélin.

The speech of CHAS. C. WESTERN, *esq. m. d. on moving that the house. Should resolve itself into a committee of the whole house to take into consideration the distressed state of the Agriculture of the united Kingdom. March* 7, 1816. *London: printed for* Budd *and* Calkin. in-8°. Pap. vélin.

Agricultural state of the Kingdom, in february, march, and april, 1816; *being the substance of the replies to a circular letter sent by the Board of Agriculture, to every part of the Kingdom. London: printed by* Sherwood, Reely, *and* Jones. 1816. in-8°. Pap. vélin.

Programme des prix proposés par l'Académie royale des sciences, des belles-lettres et des arts de Rouen, pour être décernés dans sa séance publique de 1817. Rouen, de l'Imprimerie de *P. Périaux*. 1816. *in*-8°.

Essai sur les meilleurs Ouvrages écrits en prose dans la langue française et particulièrement sur les Provinciales de Pascal (Préface de la nouvelle édition des Provinciales de Pascal, faisant partie du Recueil des classiques français, imprimés par M. *Didot l'aîné*). Par M. FRANÇOIS DE NEUFCHATEAU. 20 novembre 1806. *in*-8°.

Essai sur l'extraction de la farine de pommes de terre, avec la manière d'en faire du pain, soit dans son état de fraicheur, soit après sa dessiccation; par M. MERGOUX,

Digitized by Google

curé de Bezons, département de Seine et Oise, membre correspondant de la Société royale et centrale d'Agriculture et de celle de Versailles. Paris, Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). 1816. *in*-8°.

De la nécessité d'un port sur les côtes du golfe de Gascogne, pour le petit cabotage de France, et notice sur les anciens marins de Capbreton et sur l'état actuel de ce bourg. (Par M. Gropvel, inspecteur des travaux des communes, sur la côte du Cap-Breton, Landes). Imprimerie de *Dondey-Dupré*, à Paris. 1814. *in*-8°.

Programmes du concours pour la Chaire de Maréchallerie et de Jurisprudence vétérinaire, ouvert à l'École royale d'Économie rurale et vétérinaire d'Alfort, le 15 novembre 1816 (par M. Huzard). Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). 1816. *in*-4°.

Description des procédés employés par M. Mergoux, curé de Bezons près Paris, afin d'introduire les pommes de terre dans la fabrication du pain. Novembre 1816. (Imprimerie royale) *in*-4°. *avec fig.*

Instruction sur le meilleur emploi de la Pomme de terre dans sa co-panification avec les farines de céréales. Par A. A. Cadet-de-Vaux, ancien professeur de l'École de Boulangerie, etc. Paris, Madame *Huzard*, 1817. *in*-8°.

Mémoires de la Société d'agriculture et des arts du département de Seine et Oise, publiés depuis sa séance publique du 3 Juillet 1814, jusqu'à celle du 7 Juillet 1816. 16e. année. Versailles, *Jacob*, Imprimeur. 1816. *in*-8°.

Programmes des Prix proposés par la Société d'Encou-

Digitized by Google

ragement pour l'industrie nationale, dans sa séance générale du 6 novembre 1816, pour être décernés en 1817 et 1818. Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). *in*-4°. *avec tableau.*

L'ami de l'économie aux amis de l'humanité, sur les pains divers dans la composition desquels entre la Pomme de terre, ainsi que sur les nouvelles appropriations d'un de ses produits, le *Parenchyme*, dont la conversion en pain offre la solution du plus important problême de l'économie alimentaire des classes indigentes; observations communiquées à la Société royale et centrale d'Agriculture. Par A. A. CADET-DE-VAUX, professeur de l'École de boulangerie. Paris, Madame *Huzard*. Décembre 1816. *in*-8°.

Instruction sommaire sur la maladie des Bêtes à laine appelée Pourriture; Par MM. HUZARD et TESSIER (publiée par ordre du Gouvernement). Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). Janvier 1817. *in*-8°.

Procès-verbal de la séance publique annuelle tenue à l'École royale d'économie rurale et vétérinaire de Lyon, le 5 octobre 1816, pour la distribution des prix aux élèves. Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). Janvier 1817. *in*-8°.

Procès-verbal de la séance publique tenue à l'École royale d'économie rurale et vétérinaire d'Alfort, le dimanche 10 novembre 1816, pour la distribution des prix et des diplômes aux élèves. Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). Janvier 1817. *in*-8°.

Compendio

Digitized by Google

Compendio teorico pratico d'Istruzioni veterinarie pei casi di epizoozie con appendice alla terza parte sul modo di amministrare il verde, e le sue varie influenze sull' organismo animale sano ed infermo. Di G. L. Lenoi *già' professore nelle Scuole veterinaria di Lione, Ferrara, Modena, ed attuale Direttore aggiunto, e Professore di anatomia e fisiologia nella Cesarea regia Scuola veterinaria di Milano. Milano* 1815. *Dalla Tipographia di* Giuseppe Borsani. *in*-8°. *Tomo II.*

Nota. Le 1^er^. est annoncé tome XVIII, année 1815, page 478.

Dictionnaire général et raisonné des Eaux et Forêts, Chasses et Pêches, contenant tout ce qui a rapport à leurs diverses parties physique, économique et réglementaire. Ouvrage rédigé d'après les meilleurs documens et suivant l'état actuel des sciences et de la législation; par M. Baudrillart, sous-chef de division à l'Administration générale, membre de la Société royale et centrale d'Agriculture de Paris, etc. Avec un grand nombre de figures en taille-douce. Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). 1817. *in*-4°. *Prospectus.*

Traité des eaux minérales de Provins, par M. Opoix, Inspecteur des eaux minérales, etc. Provins, de l'Imprimerie de *Lebeau*. 1816. *in*-12.

Séance publique de la Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne, tenue à Châlons, le 26 août 1816. Châlons, *Bonniez-Lambert*, Imprimeur. 1816. *in*-8°.

Liste générale, par ordre alphabétique, des membres composant la Société d'Encouragement pour l'industrie nationale, à l'époque du 1^er^. janvier 1817; suivie de

Digitized by Google

celle de ses correspondans étrangers. Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat-la-Chapelle*). 1817. *in*-4°.

Instruction concernant la panification des blés avariés, rédigée par une Commission spéciale nommée par S. Exc. le Ministre Secrétaire d'État au département de l'intérieur, et composée de MM. Gay, Conseiller d'État honoraire, Directeur de l'approvisionnement de réserve, Président; Morel de Vindé, Pair de France; De Saint-Martin, Munitionnaire général des Hospices; Bosc, Yvart, Thénard, Gay-Lussac et Silvestre, Secrétaire, Membres de l'Académie royale des Sciences. Paris, de l'Imprimerie royale. Février 1817. *in*-4°.

Plantation des germes de la Pomme de terre; ou Instruction sur la préférence à donner à la plantation des *germes* ou *yeux* de la Pomme de terre, comme moyen le plus économique, sur-tout dans les circonstances présentes, et le plus favorable sous le rapport des produits; suivie de quelques modifications sur sa culture, ainsi que sur son emploi à l'engraissement des porcs. Par A. A. Cadet-de-Vaux, ancien président de la Société Philantropique, etc. Paris, Madame *Huzard*, Janvier 1817. *in*-8°.

Avis aux Cultivateurs sur quelques procédés économiques à employer pour la reproduction et la plantation des Pommes de terre; rédigé par une Commission de la Société royale et centrale d'Agriculture, composée de MM. Sageret, Vilmorin et Chaptal, rapporteur), sur la demande de S. Exc. le Ministre de l'Intérieur. Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). Février 1817. *in*-8°.

Digitized by Google

Instruction sur les plantes qui peuvent être mises dans les terres que les pluies d'automne ont empêché d'ensemencer, et sur quelques cultures capables, à raison de leur précocité, de fournir de bonne heure des substances nutritives (rédigée par une Commission de la Société royale et centrale d'Agriculture, composée de MM. Morel de Vindé, Yvart, Tessier, rapporteur, sur la demande de S. Exc. le Ministre de l'Intérieur). Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). Février 1817. *in*-8°.

Opinion de M. le Comte Philippe de Dijon, député de Lot et Garonne, sur les Bois de l'État. De l'Imprimerie de *P. Gueffier* (Février 1817), *in*-8°.

Lecciones de Agricultura explicades en la catedra del real jardin botanico de Madrid el ano 1815, *por el professor* Don Antonio Sandalio de Arias y Costa, *individuo de mérito de la real Sociedad Economica Matritense, Secretario de su clase de Agricultura y Socio correspondiente de la de Valladolid. Madrid en la Imprenta que fue de Fuentenebro.* 1816. in-4°. fig. 2 vol.

Discurso acerca del origen y progresos de la Agricultura, de sus ventajas, y de la necesidad de su ensenanza. Con que se dió principio á las lecciones públicas de Agricultura y Botánica en el salon principal del Real Consulado de Alicante el dia 14 *de octubre de* 1816, *en celebridad del feliz cumple años del Rey N. S. Por* Don Claudio Boutelou, *Director y profesor de Agricultura y Botánica del estudio, que con la soberana aprobacion de* S. M., *se ha establecido en Alicante por el real consulado de dicha ciudad; académico de las reales aca-*

Digitized by Google

demias médica matritense, y de ciencias y artes de Barcelona : individuo de mérito de la real sociedad económica de Madrid ; y socio de la de historia natural de Paris. Se publica á expensas de dicho real consulado. En Alicante : en la oficina de Nicolas Carratalá *é hijos. Año de* 1816. petit in-4°. pap. de Hollande.

Annuaire de la Société royale et centrale d'Agriculture, pour l'année 1817. Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). 1817. *in*-12, *avec fig.*

Souscription pour une médaille en l'honneur de Malherbe (Liste des Souscripteurs, Poésies de Malherbe etc.). Caen, de l'Imprimerie de *F. Poisson*. 1816. *in*-8°.

Rapport sur la vis d'Archimède à double effet, lu à la Société d'Encouragement pour l'industrie nationale. Par M. Tarré, membre de cette Société, inspecteur général du Corps royal des Ponts et Chaussées, et correspondant de la Société d'Agriculture et de Commerce de la ville de Caen. Caen, Imprimerie de *Poisson*. 1816. *in*-8°.

Moyens de remédier aux maux de la France, et de la rendre florissante par l'agriculture, par J. A. B***. (Brosson), propriétaire cultivateur. Paris, de l'Imprimerie de *Feugueray*. 1817. *in*-8°.

Instruction concernant la panification des blés avariés, rédigée par une Commission spéciale nommée par S. Exc. le Ministre Secrétaire d'État au département de l'Intérieur, et composée de MM. Gau, conseiller d'État honoraire, directeur de l'approvisionnement de réserve, président ; Morel de Vindé, pair de France ; de Saint-Martin, munitionnaire général des Hospices (Mas-

Digitized by Google

SONIER, BETHMONT, syndics des Boulangers de Paris); Bosc, YVART, THÉNARD, GAY-LUSSAC et SILVESTRE, secrétaire, membres de l'Académie royale des Sciences. Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*), Janvier (mars), 1817. *in*-8°. *Seconde édition.*

Programme d'un Concours proposé par la Société royale d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles du département du Rhône, dans sa séance du 31 janvier 1817. Lyon, de l'Imprimerie de *J. M. Marret*. *in*-4°.

Sujet d'un prix à décerner en 1818, par la Société royale d'agriculture, histoire naturelle et arts utiles du département du Rhône, sur les maladies contagieuses parmi les bêtes à laine. Lyon, de l'Imprimerie de *J. M. Marret*. *in*-8°.

Programme du Concours pour la Chaire de Maréchallerie et de Jurisprudence vétérinaire, à l'École royale d'Économie rurale et vétérinaire d'Alfort (le 1^er^. novembre 1817). Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). Mars 1817. *in*-8°.

Réflexions de M. le Curé d'Achain (M. THOMASSIN) sur la culture des vignes et la façon des vins. Vic, de l'Imprimerie de *R. Gabriel*. An 1816. *in*-8°.

Notice sur la nature et la culture du Pommier, la qualité des Pommes et leur vraie combinaison, pour faire un cidre délicat et bienfaisant. Par M. RENAULT. Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). 1817. *in*-8°.

Traité pratique sur plusieurs objets de l'économie rurale et domestique, savoir: sur la culture et récolte des

Digitized by Google

pommes de terre, avec les moyens de les conserver pendant et après l'hiver. — De leur emploi dans la manipulation du pain. — Des moyens d'en extraire la fécule ou farine. — Du dégraissage du son de blé fraîchement moulu, et de l'emploi de son eau, au lieu d'eau simple dans la fabrication du pain. — De la manière d'employer la chaux vive, comme engrais, dans les terres labourables. — De la vente et livraison des grains. — Observations sur la récolte de l'année 1816. Par un observateur (AUGER). Paris, de l'Imprimerie de *Demonville*. 1817. *in*-8°.

Essai sur l'amélioration des principaux animaux domestiques, dans le département de la Charente-Inférieure; applicable, par ses principes, à beaucoup d'autres lieux: ouvrage utile aux agriculteurs, aux hommes de cheval, aux commerçans et engraisseurs de bétail; par L. CHAMBERT, vétérinaire de première classe du dépôt royal d'étalons de Saint-Jean-d'Angely, etc. Paris, Madame *Huzard*. 1815. *in*-8°. *Tome II.*

Nota. Le 1^er^. volume est annoncé, tome XVIII, année 1815, page 483.

Mémoire sur une machine aéro-hydraulique, qu'a l'honneur d'adresser à la Société royale d'Agriculture de Paris, le soussigné JEAN-BAPTISTE SOLLER, docteur-médecin de la ville d'Altkirch, qui désire concourir pour l'obtention de l'un ou de l'autre des prix proposés. 5 mars 1817. Imprimerie de *Fain*. *in*-8°.

Annales de l'Agriculture française contenant des observations et des mémoires sur toutes les parties de l'agriculture; rédigées par M. TESSIER et par M. Bosc. Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). 1816. *in*-8°. *fig. Tomes LXV—LXVI.*

Digitized by Google

Notice de quelques livres de fonds, en nombre ou en assortimens, tant anciens que nouveaux, 1°. sur l'art vétérinaire, l'hippiatrique, les haras; 2°. sur l'équitation, la cavalerie ou le manége; 3°. sur l'agriculture, l'économie rurale, les bêtes à cornes et à laine, les abeilles, les vers à soie, la vigne, les vins, la chasse, la pêche, les bois et forêts; 4°. sur l'anatomie comparée, l'histoire naturelle, la botanique, etc. Composant la Librairie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*), Imprimeur. Paris, rue de l'Éperon, N°. 7. (1817) *in*-8°.

Réclamation de Tombes et de Mausolées par les Curé et Administrateurs de l'Église de Saint-Germain-des-Prés de Paris, et observations sur l'emplacement le plus convenable au monumens funèbres (Par M. Boulard). Paris, *L. G. Michaud*, Imprimeur-Libraire. 1817. *in*-8°.

Journal des Maires. Paris, de l'Imprimerie de *Gueffier*. 1817. *grand in*-4°. *fig.*

Nota. La première année est annoncée tome XVIII, année 1815, page 489.

Mémoires sur l'emploi du plâtre comme engrais, ou quinze ans d'une partie importante de mes occupations agricoles; par M. Dergere-de-Mondement, membre du Collége électoral du département de la Marne et de plusieurs Sociétés savantes. Paris, 1816. *in*-8°.

Instruction sur le claveau, par M. Collaine, professeur vétérinaire (et lettre de M. le Préfet du département de la Moselle à MM. les Maires) 1814. *in*-8°.

Mémoire lu à la Société royale et centrale d'Agriculture, dans sa séance extraordinaire du 26 mars 1817 (sur le blé de mai); Par M. Bottin, son correspondant. Imprimé

Digitized by Google

en vertu d'une délibération de la Société. (Paris) Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). *in*-8°.

Mémoire sur l'inoculation du Claveau; par J. GIRARD, directeur de l'École royale vétérinaire d'Alfort, membre de la Société royale et centrale d'Agriculture, etc. Paris, de l'Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). 1816. *in*-8°.

Notice sur l'épizootie qui règne sur le gros bétail; par GIRARD, directeur et professeur de l'École royale vétérinaire d'Alfort; DUPUY, médecin et professeur à la même École. Paris, *Adrien Égron*, imprimeur. 1816. *in*-8°.

Société royale et centrale d'Agriculture. Programme de la séance publique du Dimanche 13 avril 1817. Présidence de M. le Comte FRANÇOIS DE NEUFCHATEAU. Imprimerie de Madame *Huzard* (née *Vallat la Chapelle*). *in*-4°.

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS CE VOLUME.

Procès-verbal de la séance publique tenue par la Société, le 28 avril 1816. Page 5

Rapport sur les travaux de la Société, depuis l'ordonnance du Roi, du 4 juillet 1814, qui l'a rétablie dans son titre de Société royale et centrale d'Agriculture, *jusqu'au mois d'avril 1816, lu à la séance publique du 28 de ce mois; par M.* Challan, *vice-secrétaire.* 11

Rapports faits à la séance publique de la Société, le 28 avril 1816, sur les divers concours proposés pour cette année. 46

— 1°. Rapport sur le concours pour la culture dans les jachères, de racines ou plantes améliorantes. *ibid.*

— 2°. Rapport sur le concours pour des traductions d'ouvrages étrangers, relatifs à l'économie rurale ou domestique. 51

— 3°. Rapport sur le concours pour des observations de médecine vétérinaire pratique. 59

Digitized by Google

Notices biographiques sur MM. Journu-Auber, Cotte, Allaire, Desmarets *et* Tenon, *membres de la Société; par M.* Silvestre, *secrétaire perpétuel.* Page 80

Notices des médailles d'encouragement décernées par la Société, dans sa séance publique du 28 avril 1816. 124

Programmes des concours proposés par la Société, dans sa séance publique du 28 avril 1816, pour des observations sur les caractères distinctifs, les semis, les produits et les qualités de diverses variétés comparées de pommes de terre. 143

Troisième et dernière suite des observations sur la monte et sur l'agnelage, suivie de quelques considérations générales sur les encouragemens à donner à l'agriculture; par M. Morel de Vindé. 151

Mémoire sur les différens centres de multiplication du gros bétail, et sur ses transmigrations d'une province dans une autre; par M. Desmarest. 197

Avis aux cultivateurs, sur l'usage des foins altérés, et sur les moyens de suppléer à l'insuffisance des fourrages; rédigé sur la demande de S. Ex. le Mi-

Digitized by Google

nistre de l'intérieur, par une Commission de la Société. Page 213

Notice sommaire sur les assolemens adoptés par M. Morel de Vindé, *dans son exploitation à la Celle-Saint-Cloud, près Versailles.* 230

Avis aux cultivateurs sur la manière de multiplier la pomme de terre par le semis de ses graines, publié au nom de la Société. 271

Instruction sur la manière de conserver les pommes de terre, en les desséchant ou en les réduisant en farine; rédigée, d'après la demande de S. Ex. le Ministre de l'intérieur, par une Commission de la Société. 280

Mémoire sur l'aménagement des forêts; par M. Baudrillart. 292

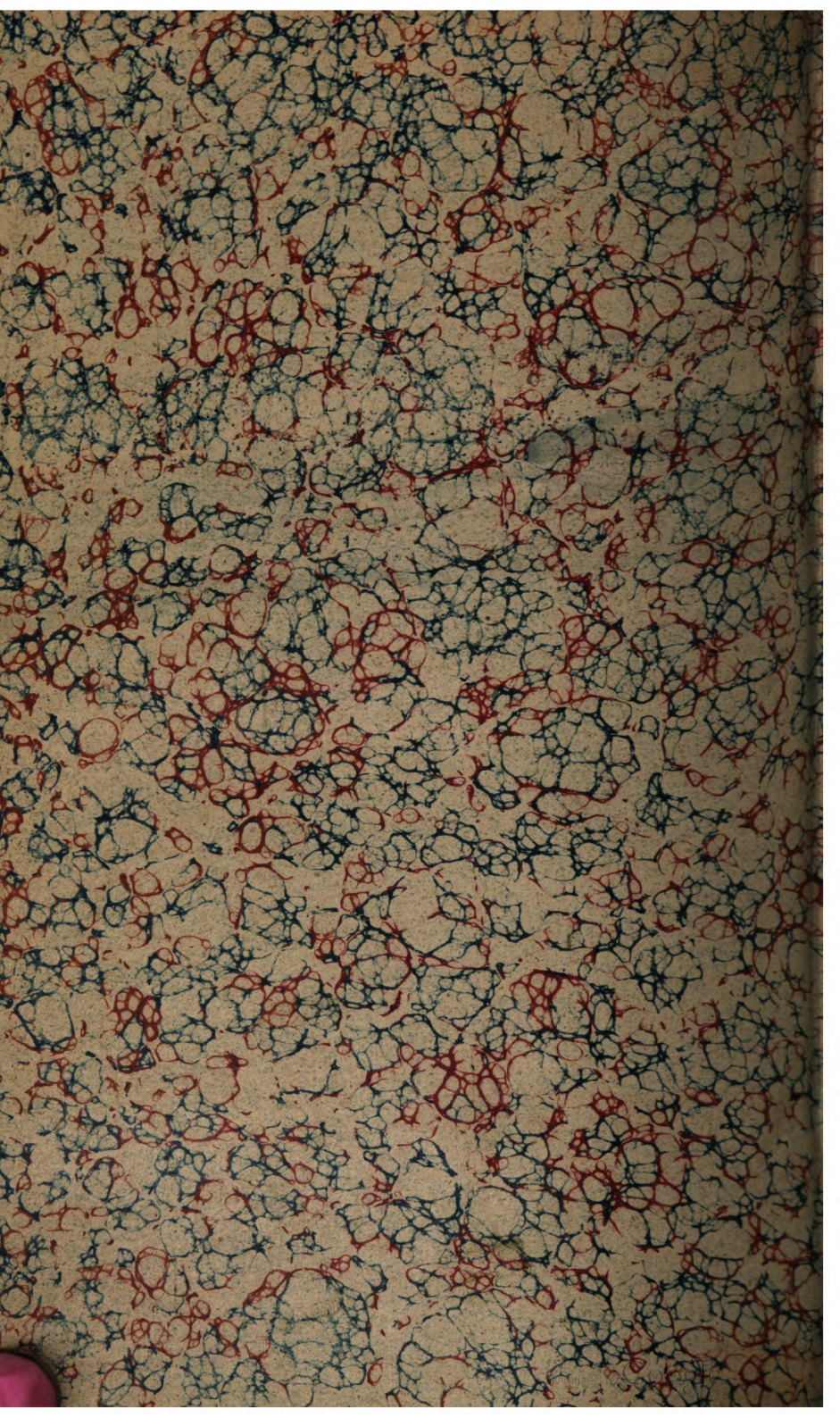
Notice des ouvrages offerts à la Société par ses membres, ses associés, ses correspondans, et autres personnes, depuis la séance publique d'avril 1816. 512

Fin de la Table des Matières et du Tome XIX (Année 1816).

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google